

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

**ULUSAL VE ULUSLARARASI
YATIRIM FONLARININ
KARŞILAŞTIRMALI RİSK ANALİZİ**

Aylin SATIR

Danışman
Doç. Dr. İlkin BARAY

2011

Yemin Metni

Doktora Tezi olarak sunduğum “**Ulusal ve Uluslararası Yatırım Fonlarının Karşılaştırmalı Risk Analizi**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../.....

Aylin SATIR

İmza

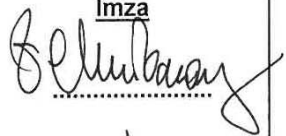




DOKTORA
TEZ ONAY SAYFASI

2003800008

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : Aylin SATIR
Tez Başlığı : Ulusal ve Uluslararası Yatırım Fonlarının Karşılaştırmalı Risk Analizi

Savunma Tarihi : 14.02.2011
Danışmanı : Doç.Dr.İlkin BARAY

JÜRİ ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Doç.Dr.İlkin BARAY	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Prof.Dr.Recep KÖK	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Prof.Dr.Utku UTKULU	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Prof.Dr.Levent ŞENYAY	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Prof.Dr.İbrahim EROL	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ	

Oybirliği ()
Oy Çokluğu (x)

Aylin SATIR tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "Ulusal ve Uluslararası Yatırım Fonlarının Karşılaştırmalı Risk Analizi" başlıklı tezi kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Utku UTKULU
Enstitü Müdürü

ÖZET
Doktora Tezi
Ulusal ve Uluslararası Yatırım Fonlarının
Karşılaştırmalı Risk Analizi
Aylin SATIR

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı
İktisat Programı

Tasarrufların sürekli bir artış gösterebilmesi yatırım yapılacak araçların türüne ve risk düzeyine bağlıdır. Bu araçlardan biri olan yatırım fonları, Dünya’da yaşanan krizler nedeniyle, günümüzde her türlü risk tercihinin cevap verebilecek çeşitliliktedir.

Yatırım fonlarının Dünya’da ilk uygulamaları 1850’li yıllarda ortaya çıkmıştır. Türkiye’de ilk yatırım fonu organize piyasaların geç kurulmasına bağlı olarak yaklaşık 90 yıllık gecikme ile kurulabilmiştir. Dünya genelinde yaşanan savaşlar ve ekonomik krizler, yatırım fonlarının gelişmesini olumsuz etkilemiştir.

Küreselleşme süreci ile birlikte 1990’lı yıllardan itibaren sermaye akımının etkisi ile yatırım fonlarının gelişme ve büyümesi hız kazanmıştır. Fakat bu sermaye akımı, özellikle gelişmekte olan ülkeler için dışarıdan gelebilecek risklere duyarlılığı artırmıştır. 1998 yılında yaşanan Asya Krizi, yatırımlara bakış açısını değiştirmiştir. Kriz öncesinde getiri odaklı yatırım araçları tercih edilirken, kriz sonrası risk ve getiriyi birlikte dikkate alan yatırım araçları tercih edilmeye başlanmıştır. Yatırım fonları da bu araçlardan biridir.

Bilişim teknolojisinde yaşanan hızlı gelişim, karmaşık ve zor olması nedeniyle yapılamayan risk ölçümlerini kolaylaştırmıştır. Riski sayısal olarak hesaplayabilen yöntemler ve doğruluk testleri, bu ölçümlerin kullanımını

yaygınlaştırmıştır. Krizlere karşı önlemler ülkelerin tercihlerine bırakılmadan Basel uygulamaları ile zorunlu hale gelmiştir. 2008 yılında yaşanan son kriz, bunun ne kadar gerekli olduğunu kanıtlamıştır. Bu çalışmada ulusal ve uluslararası yatırım fonlarının karşılaştırmalı risk analizi teorik ve uygulamalı olarak incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yatırım Fonu, Oynaklık, Çarpıklık, Basıklık, Finansal Risk Analizi, Riske Maruz Değer (VaR).

ABSTRACT
PhD Thesis
Comparative Risk Analysis of
National and International Mutual Funds
Aylin SATIR

Dokuz Eylul University
Institute of Social Sciences
Department of Economics
Economics Program

The increase in savings constantly depends on the level of risk and the kind of investment instruments. Because of the global crisis in the world mutual funds, which are one of the these tools, vary so much that they can meet the need of the response to every kind of risks.

The first practices of mutual funds in the world emerged in the 1850's. Since the establishment of organised market was late, the first mutual fund was released with 90 years' delay. Wars and crises at a global level affected the development of these funds negatively.

Thanks to the globalization and impact of capital flow in the 1990's, the development and growth of mutual funds have gone up. However, this capital flow has increased the reception to the risks which are possible to come from outside the country. The Asian crisis in 1998 has changed the outlook on investments. While the investment instruments which brought high returns were preferred before the crisis, after the crisis those investment instruments which took both risks and returns into account started to be preferred. Mutual funds are one of these investment instruments.

With the help of the growth in science and technology, risk measurements which have not been possible before have been possible. The methods that can measure risks numerically and accuracy tests have made the

use of such measurements widespread. The measures against crises have been made compulsory with Basel practices even if these are against countries' preferences. The last crisis experienced in 2008 has proved how necessary this practice is. In this thesis, the comparative risk analysis of national and international mutual funds has been studied both theoretically and empirically.

Key Words: Mutual Fund, Volatility, Skewness, Kurtosis, Financial Risk Analysis, Value at Risk (VaR).

İÇİNDEKİLER
ULUSAL VE ULUSLARARASI YATIRIM FONLARININ
KARŞILAŞTIRMALI RİSK ANALİZİ

	Sayfa No
YEMİN METNİ	ii
TEZ ONAY SAYFASI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xiii
TABLolar LİSTESİ	xvii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xx
EKLER LİSTESİ	xxi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM
YATIRIM FONLARININ GELİŞİMİ VE TEMEL ÖZELLİKLERİ

I. YATIRIM FONLARININ TARİHSEL GELİŞİMİ	4
II. YATIRIM FONLARININ SINIFLAMASI	7
A. Açık Uçlu Yatırım Fonlar.....	8
B. Kapalı Uçlu Yatırım Fonları.....	8
C. Fon Portföyündeki Varlıklara Dayalı Fon Türleri.....	9
III. YATIRIM FONLARININ TİPLERİ	13
A. A Tipi Yatırım Fonları.....	13
B. B Tipi Yatırım Fonları.....	14
IV. YATIRIM FONLARININ KURULUŞU, FİYATLANDIRILMASI VE YÖNETİMİ	17
A. Yatırım Fonlarının Kuruluşu.....	17
B. Yatırım Fonlarının Fiyatlandırılması.....	20
C. Yatırım Fonlarının Yönetim İlkeleri.....	27

1. Riskin Dağıtılması İlkesi.....	29
2. Profesyonel Yönetim İlkesi.....	30
3. İnancılı Mülkiyet İlkesi.....	30
4. Mal Varlığının Korunması İlkesi.....	31
5. Menkul Kıymet Portföyü İşletme İlkesi.....	31
V. YATIRIM FONLARININ EKONOMİK BOYUTU.....	32
A. Dünya Fon Pazarının Ekonomik Boyutu.....	32
B. Türkiye Fon Pazarının Ekonomik Boyutu.....	36

İKİNCİ BÖLÜM
YATIRIM FONLARINDA RİSK YÖNETİMİ VE
RİSK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

I. YATIRIM FONLARINDA RİSK YÖNETİMİ.....	40
A. Yatırım Fonlarında Karşılaşılabilen Risk Türleri.....	43
1. Piyasa Riski.....	43
a. Faiz Oranı Riski.....	44
b. Kur Riski.....	47
c. Enflasyon Riski.....	48
d. Hisse Senedi Pozisyon Riski.....	49
e. Alım Satım (Trade) Riski.....	51
f. Mal Riski.....	51
g. Opsiyon Riski.....	52
h. Likidite Riski.....	53
1. Yoğunlaşma Riski.....	54
i. Karşı Taraf Riski.....	54
2. Operasyonel Risk.....	55
a. İnsan Faktörüne Dayalı Riskler.....	56
b. Bilgi İşleme Dayalı Riskler.....	57
c. Dış Faktörlere Dayalı Riskler.....	57
d. Teşkilatlanmış Piyasalarda Süreye Bağlı Riskler.....	58
3. Yönetim Riski.....	59

a.	Karar Alma Sürecine Dayalı Riskler.....	60
b.	Denetim Eksikliğine Dayalı Riskler.....	60
c.	Aşırı Güven Riski.....	61
4.	Ülke Riski.....	61
a.	Makro Ekonomik Göstergelere Dayalı Riskler.....	63
b.	Yasal Düzenleme Riskleri.....	64
B.	Yatırım Fonlarında Risk Yönetiminin Aşamaları.....	65
1.	Analiz.....	66
2.	Ölçme.....	66
3.	Riski Minimize Etmek ve Yönetmek.....	67
C.	Yatırım Fonlarında Risk Yönetiminin Önemine İlişkin Gelişmeler.....	68
1.	Bearn Stearns.....	71
2.	Basis Capital, Absolute Capital ve Sowood Capital.....	71
3.	BNP Paribas ve Northern Rock.....	71
4.	Lehman Brothers.....	72
II.	YATIRIM FONLARINDA RİSK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ.....	74
A.	Riske Maruz Değer (VaR) Yöntemi.....	74
1.	VaR'ın Unsurları.....	75
a.	Analize Konu Zaman Aralığı.....	76
b.	Elde Tutma Süresi.....	76
c.	Güven Aralığı.....	77
d.	Korelasyon.....	77
e.	Finansal Zaman Serilerinin Dağılımı.....	77
2.	Sabit Varyans Esasına Dayalı Yöntemlerle VaR Analizi.....	80
a.	Parametrik VaR Yöntemi.....	81
b.	Tarihsel Simülasyon Yöntemi.....	84
c.	Monte Carlo Simülasyon Yöntemi.....	87
d.	Marjinal VaR Yöntemi.....	88
3.	Koşullu Değişen Varyans Esasına Dayalı Yöntemlerle VaR Analizi.....	89
a.	ARCH Yöntemi.....	90
b.	GARCH Yöntemi.....	91
c.	EGARCH Yöntemi.....	92

d. TGARCH Yöntemi.....	93
e. APGARCH Yöntemi.....	94
4. Stres Testleri.....	95
B. Beklenen Kayıp (Expected Shortfall-ES) Yöntemi.....	96
C. Geriye Dönük Test (Back-Testing).....	98

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ULUSAL VE ULUSLARARASI PİYASALARDAN SEÇİLMİŞ HİSSE SENEDİ YATIRIM FONLARININ KARŞILAŞTIRMALI RİSK ANALİZİ

I. RİSK ANALİZİNE İLİŞKİN YAPILMIŞ BAŞLICA ÇALIŞMALAR VE SONUÇLARI.....	100
II. ULUSAL A TİPİ HİSSE SENEDİ YATIRIM FONLARININ DUYARLILIK VE PERFORMANS SONUÇLARI.....	107
A. Akbank T.A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (AK3) Duyarlılık ve Performans Analizi	107
B. Alternatifbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (ASA) Duyarlılık ve Performans Analizi	109
C. Bizim Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (BZA) Duyarlılık ve Performans Analizi.....	111
D. Denizbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (DAH) Duyarlılık ve Performans Analizi.....	113
E. Finansbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (FAF) Duyarlılık ve Performans Analizi.....	115
F. Gedik Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (GAF) Duyarlılık ve Performans Analizi.....	117
G. Tekstil Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (TAH) Duyarlılık ve Performans Analizi.....	119
H. Türkiye İş Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (TI2) Duyarlılık ve Performans Analizi.....	121
I. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (TSH) Duyarlılık ve Performans Analizi	123
İ. TEB Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (TYH) Duyarlılık ve Performans Analizi	125

III. ULUSLARARASI A TİPİ HİSSE SENEDİ YATIRIM FONLARININ PERFORMANS SONUÇLARI	130
A. DFA Emerging Markets Value I Fonu (DFEVX) Performans Analizi.....	131
B. DFA Asia Pacific Small Company I Fonu (DFRSX) Performans Analizi...	132
C. Dreyfus Greater China A Fonu (DPCAX) Performans Analizi.....	133
D. Eaton Vance Tax Managed Emerging Markets Fonu (EITEX) Performans Analizi.....	134
E. Eaton Vance Greater India A Fonu (ETGIX) Performans Analizi.....	135
F. Fidelity Latin America Fonu (FLATX) Performans Analizi	136
G. Fidelity Advisor Latin America A Fonu (FLTAX) Performans Analizi.....	137
H. Invesco Developing Markets A Fonu (GTDDX) Performans Analizi.....	138
I. ING Russia A Fonu (LETRX) Performans Analizi.....	139
İ. BlackRock Latin America A Fonu (MDLTX) Performans Analizi.....	140
J. T.Rowe Price Latin America Fonu (PRLAX) Performans Analizi	141
K. Forward Emerging Markets Instl Fonu (PTEMX) Performans Analizi.....	142
L. Quant Emerging Markets Ord Fonu (QFFOX) Performans Analizi.....	143
M. DWS Latin America Equity S Fonu (SLAFX) Performans Analizi.....	144
IV. YATIRIM FONLARININ TANIMLAYICI İSTATİSTİKLERİ VE DURAĞANLIK TESTLERİ	148
V. YATIRIM FONLARININ OYNAKLIK ANALİZİ	155
VI. YATIRIM FONLARININ RİSK TUTARLARININ HESAPLANMASI	159
VII. YATIRIM FONLARININ GERİYE DÖNÜK TESTİ	166
SONUÇ	169
KAYNAKÇA	182
EKLER	192

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AIC	: Akaike Bilgi Ölçütü (Akaike Information Criteria)
AK3	: Akbank T.A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
APGARCH	: Asimetrik Güçlü GARCH (Asymmetric Power GARCH)
ARCH	: Otoresif Koşullu Değişen Varyans (Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity)
ASA	: Alternatifbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	: Uluslararası Yatırım Bankası (Bank of International Settlements)
BZA	: Bizim Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
CDO	: Teminatlandırılmış Tahvil (Collateralized Debt Obligation)
DFEVX	: DFA Emerging Markets Value I
DFRSX	: DFA Asia Pacific Small Company I
DAH	: Denizbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
DPCAX	: Dreyfus Greater China A
EEC	: Avrupa Ekonomik Komitesi (European Economic Community)
EFAMA	: Avrupa Yatırım Fonları ve Portföy Yönetimi Birliği (European Fund and Asset Management Association)
EFT	: Elektronik Fon Transferi
EGARCH	: Üstel GARCH (Exponential GARCH)
EITEX	: Eaton Vance Tax-Managed Emerg Mkts I
EMF	: Avrupa Para Fonu (European Monetary Fund)
ES	: Beklenen Kayıp Yöntemi (Expected Shortfall)

ETGIX	: Eaton Vance Greater India A
EWMA	: Üssel Ağırlıklandırılmış Hareketli Ortalama (Exponentially Weighted Moving Average)
FAF	: Finansbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
FED	: ABD Merkez Bankası (Federal Reserve Bank-The Central Bank of United States)
FDIC	: Federal Mevduat Sigorta Kurumu (Federal Deposit Insurance Corporation)
FLATX	: Fidelity Latin America
FLTAX	: Fidelity Advisor Latin America A
GAF	: Gedik Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
GARCH	: Genelleştirilmiş Otoresif Koşullu Değişen Varyans (Generalized AutoRegressive Conditional Heteroskedasticity)
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GTDDX	: Invesco Developing Markets A
ICI	: Yatırım Şirketi Enstitüsü. (Investment Company Institute)
IIFA	: Uluslararası Yatırım Fonları Birliği (International Investment Funds Association)
IMF	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
IRM	: Risk Yönetimi Enstitüsü (Institute of Risk Management)
ISE	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (Istanbul Stock Exchange)
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
TKYD	: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği
LETRX	: ING Russia A
LL	: Log Öngörülebilirlik (Log Likelihood)
MDLTX	: BlackRock Latin America A

MSCI	: Gelişmekte Olan Piyasalar Endeksi (Morgan Stanley Capital International)
NAV	: Net Aktif Değer (Net Asset Value)
NIKKEI	: Tokyo Borsası Endeksi (The Stock Market Index for The Tokyo Stock Exchange)
O/N	: Gecelik Faiz Oranı (Over Nigth- O/N)
PRLAX	: T Rowe Price Latin America
PTEMX	: Forward Emerging Markets Instl
QFFOX	: Quant Emerging Markets Ord
SEC	: Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası (U.S. Securities and Exchange Commission)
SLAFX	: DWS Latin America Equity S
S.S.	: Standart Sapma
SKST	: Çarpık Student-t Dağılımı (Skewed Student-t Distribution)
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
TAH	: Tekstil Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
TAKASBANK:	İMKB Takas ve Saklama Bankası A.Ş.
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TGARCH	: Eşik GARCH (Thereshold GARCH)
TI2	: Türkiye İş Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
TL	: Türk Lirası
TKYD	: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği
TSH	: Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
TTSG	: Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi
TÜFE	: Tüketici Fiyatları Endeksi
TYH	: TEB Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu

XU100	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Ulusal 100 Endeksi (ISE National 100 Index)
XUSIN	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Sınai Endeksi
UCITS	: Devredilebilir Menkul Kıymetlere Yatırım Yapan Kolektif Yatırım Kuruluşları (Undertakings for Collective Investments in Transferable Securities)
USA	: Amerika Birleşik Devletleri (United States of America)
VaR	: Riske Maruz Değer (Value at Risk)
VKGS	: Vadeye Kalan Gün Sayısı
Vol.	: Cilt (Volume)

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1: Türkiye’de A Tipi Yatırım Fonları (17 Eylül 2010 İtibarıyla).....	14
Tablo 2: Türkiye’de B Tipi Yatırım Fonları (17 Eylül 2010 İtibarıyla).....	15
Tablo 3: Türlerine Göre UCITS Fonları (31.03 2010).....	16
Tablo 4: Türlerine Göre Uluslararası Yatırım Fonları (31.12. 2009).....	16
Tablo 5: Örnek Yatırım Fonu Portföy Tablosu (4 Şubat 2010 İtibarıyla).....	26
Tablo 6: Fon Fiyatını Hesaplama Tablosu.....	27
Tablo 7: Büyüklüklerine Göre Fonlar(31.03.2010).....	33
Tablo 8: Seçilmiş Ülkelerin Makro Ekonomik Verileri ve Yatırım Fonları (30.06.2009).....	34
Tablo 9: Seçilmiş Ülkelerin Menkul Kıymet Borsaları ve Yatırım Fonları (30.06.2009).....	35
Tablo 10: Türkiye Fonlarındaki Büyüme ve Enflasyon Etkisi (07.01.2009-07.01.2010).....	36
Tablo 11: Ülke Riski Örneği: Yunanistan’ın Temel Ekonomik Göstergeleri (2000 – 2009).....	64
Tablo 12: FED’in 1997- 2009 Dönemi Yıllık Faiz Oranları.....	69
Tablo 13: 2008 ABD Konut Krizi Finansal Başarısızlık Örnekleri.....	70
Tablo 14: Farklı Güven Düzeyleri İçin Standart Sapma Değerleri.....	82
Tablo 15: ABD Konut Krizi’nin Dünya Yatırım Fonlarının Dağılımına Etkisi.....	104
Tablo 16: Dünya Yatırım Fonlarının Ülke Bazında Dağılımı.....	105
Tablo 17: Ulusal A Tipi Hisse Senedi Fonları.....	106
Tablo 18: AK3 Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu...	109
Tablo 19: ASA Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu	111

Tablo 20:	BZA Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu	113
Tablo 21:	DAH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.	115
Tablo 22:	FAF Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu..	117
Tablo 23:	GAF Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.	119
Tablo 24:	TAH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu	121
Tablo 25:	TI2 Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu...	123
Tablo 26:	TSH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu..	124
Tablo 27:	TYH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.	126
Tablo 28:	Ulusal A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının KYD A Tipi Fon Endeksine Göre Toplulaştırılmış Performansı (2004-2009, TL Bazında)....	128
Tablo 29:	XU100 Endeksi Yıllık Getiri Tablosu.....	129
Tablo 30:	Uluslararası A Tipi Yatırım Fonları.....	130
Tablo 31:	DFEVX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	132
Tablo 32:	DFRSX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	133
Tablo 33:	DPCAX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	134
Tablo 34:	EITEX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	135
Tablo 35:	ETGIX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	136
Tablo 36:	FLATX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	137
Tablo 37:	FLTAX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	138
Tablo 38:	GTDDX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	139
Tablo 39:	LETRX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	140
Tablo 40:	MDLTX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	141
Tablo 41:	PRLAX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	142
Tablo 42:	PTEMX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	143

Tablo 43: QFFOX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	144
Tablo 44: SLAFX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı.....	145
Tablo 45: Uluslararası A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının MSCI EAFE NR USD Göre Performansı (2004-2009, USD Bazında).....	145
Tablo 46: Ulusal ve Uluslararası A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının MSCI EAFE NR USD Göre Karşılaştırmalı Performansı (USD Bazında).....	147
Tablo 47: Ulusal A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Tanımlayıcı İstatistikleri ve Durağanlık Testi Sonuçları.....	149
Tablo 48: Uluslararası A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Tanımlayıcı İstatistikleri ve Durağanlık Testi Sonuçları.....	151
Tablo 49: Ulusal A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Dolar Bazlı Tanımlayıcı İstatistikleri ve Durağanlık Testi Sonuçları.....	153
Tablo 50: Ulusal Fonlar APGARÇH Model Sonuçları.....	156
Tablo 51: Uluslararası Fonlar APGARÇH Model Sonuçları.....	158
Tablo 52: Ulusal Fonların VaR ve ES Tutarları (TL).....	160
Tablo 53: Uluslararası Fonların VaR ve ES Tutarları (USD).....	161
Tablo 54: Ulusal ve Uluslararası Fon VaR ve ES Tutarları Karşılaştırması (PVaR Sıralı, USD Bazında)	164
Tablo 55: Ulusal Fonlar PVaR-APGARÇH VaR Modeli Geriye Dönük Test Sonuçları.....	167
Tablo 56: Uluslararası Fonlar PVaR-APGARÇH VaR Modeli Geriye Dönük Test Sonuçları.....	168

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1: Fon Fiyatlandırma Süreci.....	23
Şekil 2: Türkiye’deki Yatırım Fonlarının Varlık Dağılımları (30.06.2010).....	37
Şekil 3: Vergilerin Yatırım Fonları Üzerine Etkisi.....	65
Şekil 4: Finansal Varlık Getiri Serisi Dağılımları.....	79
Şekil 5: Ulusal Yatırım Fonlarının Tipe Göre Dağılımı (30.04.2010).....	105
Şekil 6: Akbank T.A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonunun XU100 Endeksine Duyarlılığı.....	108
Şekil 7: Alternatifbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı.....	110
Şekil 8: Bizim Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Fonu XUSIN Endeksine Duyarlılığı.....	112
Şekil 9: Denizbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı.....	114
Şekil 10: Finansbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı.....	116
Şekil 11: Gedik Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı.....	118
Şekil 12: Tekstilbankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı.....	120
Şekil 13: Türkiye İş Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı	122
Şekil 14: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı.....	125
Şekil 15: TEB Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı.....	127
Şekil 16: Ulusal Fonlar Getiri Serileri (2004-2009).....	150
Şekil 17: Uluslararası Fonlar Getiri Serileri (2004-2009).....	152

EKLER LİSTESİ

	Sayfa No
Ek Tablo 1: AK3 Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	193
Ek Tablo 2: ASA Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	194
Ek Tablo 3: BZA Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	195
Ek Tablo 4: DAH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	196
Ek Tablo 5: FAF Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	197
Ek Tablo 6: GAF Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	198
Ek Tablo 7: TAH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	199
Ek Tablo 8: TI2 Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	200
Ek Tablo 9: TSH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	201
Ek Tablo 10: TYH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu.....	202
Ek Tablo 11: Ulusal Fon Fiyat Tablosu (05.01.2004 - 31.12.2009, TL).....	203
Ek Tablo 12: Uluslararası Fon Fiyat Tablosu (05.01.2004- 31.12.2009, USD)...	204
Ek Tablo 13: USD/TL Kuru (05.01.2004- 31.12.2009).....	205

GİRİŞ

Yatırım fonları, sermayenin tabana yayılmasını, sermaye piyasasının derinleşmesini ve likidite olanaklarının artmasını sağlayan, yatırım kararlarındaki kurumsallaşma sürecinde önemli bir boşluğu dolduran ve tasarrufların düzenli büyümesine katkıda bulunan bir yatırım aracıdır. Yatırım fonları, sermayenin tabana yayılması işlevini, bireylerin küçük tasarruflarının bir araya gelmesini sağlayarak yerine getirirken, likiditeyi sağlama işlevini, kısa vadeli nakit ihtiyaçlarını karşılayabilme özelliği ile yerine getirmektedir. Bu yatırım aracına kaynak ayıran kişi ve kurum sayısı ne kadar yüksekse fonların büyüme potansiyeli o kadar yüksek olacaktır. Yatırım fonları, sürdürülebilir bir getiriye düzenli kaynak artışları ile sağlayabilmektedir.

XIX. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Dünya’da ilk örnekleri görülen yatırım fonlarının ekonomik büyüklüğü günümüzde 15 Trilyon Euro’ya ulaşmıştır. Bu tutar Türkiye GSMH’nın yaklaşık 25 katıdır. Türkiye’de yatırım fonları geçmişinin yeni olması, günümüzde portföy büyüklüğüne de yansımıştır. Yatırım fonlarının portföy büyüklüğü 2010 Haziran sonu itibarıyla 28.5 Milyar TL’dir. Yatırım fonlarının portföy büyüklükleri ülke GSMH ile karşılaştırıldığında, gelişmiş ülke ortalamaları %30 iken Türkiye’de %3 düzeyindedir. Bu oran, Türkiye’de yatırım fonlarının gelişmesi açısından önemli bir potansiyelin varlığını göstermektedir.

Düşük enflasyon ve düşük faiz dönemlerinde tasarrufların hangi yatırım araçlarında değerlendirildiği daha fazla sorgulanmaktadır. Dünya genelinde finansal piyasaların entegrasyonu ve piyasalara erişim kolaylığı, dalgalanmaların uzun süreli ve yüksek boyutlu yaşanmasına neden olmaktadır. Piyasalardaki oynaklık artışları yatırım araçlarındaki risklilik düzeyinin de bir göstergesidir. 1980 yılından sonra yaşanan krizler, tasarrufların azalması riskiyle karşılaşılmasına neden olmuş ve bu süreç devletleri riski kontrol etme yönünde adım atmalarına itmiştir. 1988 yılında kabul edilen Basel Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı, risklerin belirlenmesi ve önlem alınmasını sağlayacak uluslararası standartların tespiti ve denetim etkinliği

sağlanması yönünde ilk adım olmuştur. Yaşanan krizler, bu ilke kararlarına yenilerinin eklenmesini sağlamış, son şekli 2004 yılında verilerek 2007 yılında gelişmiş ülkelerde uygulamaya geçilmiş ve gelişmekte olan ülkelerde aşamalı geçiş kararı alınmıştır. 2008 yılında yaşanan ABD konut krizi Basel II'deki eksiklik tartışmalarının önünü açmıştır. Günümüzde Basel Uzlaşısı yönünden riskler tekrar sorgulanmakta, uygulamadaki eksiklerin giderilmesi, yeni denetim ve gözetim mekanizmalarının devreye alınması amacıyla önemli adımlar atılmaktadır.

Çalışmanın konusu olarak ulusal ve uluslararası A tipi yatırım fonlarının karşılaştırmalı risk analizinin seçilmesi, güncelliği açısından önem taşımaktadır. Yatırım fonlarının hem portföy büyüklükleri itibarıyla Dünya'da önemli boyutlara ulaşan bir yatırım aracı olması, hem de Türkiye'de gelişme potansiyelinin yüksekliği önemini artırmaktadır. Bu çalışma sonunda amaçlanan, seçilmiş ulusal ve uluslararası yatırım fonlarının performanslarını incelemek ve risklilik yönünden analiz ederek karşılaştırma yapabilmektir.

Çalışmada kullanılan yöntem, oynaklık ve risk analiz yöntemleridir. Riskin hesaplanmasında Riske Maruz Değer (VaR) ve Beklenen Kayıp (ES) yöntemleri kullanılmıştır. Finansal piyasalarda dalgalanma dönemlerinde Parametrik VaR'ın doğru sonuçlar vermediği dikkate alınarak, koşullu değişen varyans modelleri analize dahil edilmiştir. Başlangıçta hangi oynaklık ölçüm yönteminin daha doğru sonuçlar vereceği incelenmiş ve finansal getiri serilerinde en iyi sonuca ulaşmayı sağlayan model kullanılmıştır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde yatırım fonlarının tanımlaması, doğuşu Dünya ve Türkiye'deki gelişimi ve ekonomik boyutu ortaya konulmuştur. Bu bölümde ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere de yer verilerek alt yapısı hakkında bilgi verilmiştir. Fonların ekonomik boyutu incelenirken Dünya ve Türkiye ayrımı yapılarak, türler bazında incelemeye tabi tutulmuştur. Bu bölümde ayrıca, günlük olarak ilan edilen fonun fiyatını, hangi faktörlerin etkilediği de ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde önce, yatırım fonları açısından risk türleri incelenmiştir. Geleneksel risk türlerinden birçoğunun bu bölümde yer almamasının nedeni, çalışmanın yalnızca yatırım fonları açısından irdelenmesi çabasıyla kaynaklanmıştır. Burada özellikle piyasa riski incelenirken yerli fonların korunmaya yönelik aldıkları pozisyonlara da örnekler verilmiştir. Çalışmanın devam ettiği dönemde, 2008 yılı ABD konut krizinin de yaşanması nedeniyle finansal başarısızlıklar incelenirken, 2007 – 2008 dönemi örneklerine yer verilmiş ve risk yönetiminin önemi vurgulanmıştır. Bu bölümde ayrıca risk ölçüm yöntemleri de teorik olarak ortaya konmuş, VaR ve ES yöntemleri incelenmiştir. Stres altında doğru sonuçlar üretmediği ispatlanan sabit varyans varsayımına dayalı yöntemlerin, değişen varyans varsayımına dayalı yöntemlerle desteklenmesi gerektiğine vurgu yapılarak bu yöntemlerden en çok kullanılan ARCH, GARCH, EGARCH, TGARCH ve APGARCH üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde karşılaştırmalı risk analizi için on adet ulusal fon ile öndört adet uluslararası A tipi fon seçilmiştir. Öncelikle yerli fonların 2004-2009 dönemi ilan ettikleri performans ölçütlerine göre geriye dönük getiri hesaplamaları yapılmış ve XU100 ve XUSIN endeksine duyarlılıkları incelenmiştir. Uluslararası fonların da MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre 2004-2009 dönemi performansları hesaplanmış ve toplu olarak tüm dönemler analiz edilmiştir. Ulusal fonların TCMB döviz satış kuru üzerinden dolar bazlı performansları da incelenmiş, bu analizle ulusal ve uluslararası fonlarının geçmiş altı yıllık performanslarını karşılaştırmak olanaklı hale gelmiştir. 01.01.2004-31.12.2009 dönemini kapsayan 1504 gözlem kullanılarak tüm fonların tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmış ve finansal zaman serilerinin normal dağılıma sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. Çalışmada APGARCH modeli kullanılarak, hem Parametrik VaR hem de APGARCH VaR ve APGARCH ES modellerine göre risk tutarları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Böylelikle modeller arasındaki risk tutarlarının ne yönde değiştiği ortaya konulmuş, dolara bazlı karşılaştırma yapılarak fonlar karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

YATIRIM FONLARININ GELİŞİMİ VE TEMEL ÖZELLİKLERİ

Yatırım fonlarının geçmişi 19. yüzyılın başlarına dayanmaktadır. Kuruluş bilgileri net olmamakla birlikte, ilk kez Avrupa’da ortaya çıktığı bilinmektedir. Günümüze ulaşıncaya kadar yaşanan savaşlar ve ekonomik krizlerin etkisi ile yatırım fonlarının gelişim ve yayılma süreci kesintiye uğramıştır. 1970’li yılların ortalarından itibaren finansal serbestleşme sürecinin hızlanarak artması (sermayenin ülkeler arasında karşılaştığı engellerin sınırlanması veya tamamen kaldırılması) yatırım fonlarının gelişimini hızlandırmıştır. 1990’lı yıllardan başlayarak yaşanan krizlerin serbestleşme süreci arkasından ortaya çıkmış olması, aynı anda tüm Dünya’da etkilerinin hızla yayılma sürecini tetikleyerek fon portföylerinde ağır kayıpların yaşanmasına neden olmuştur. Yaşanan krizler Dünya’daki fon fazlalığını azaltmıştır. Ülkelerin tasarruf oranlarının yüksekliği, yatırım fonlarının gelişimini pozitif yönde etkilerken, krizlerle gelen daralma süreci, istihdamda yaşanan kısıntılar tasarrufların miktarını düşürdüğü gibi yatırım yapılan araçların türlerini de etkilemektedir. Riskli yatırım araçlarından likit, her an paraya dönüşebilecek yatırım araçlarına kayan tasarruf sahibi, güven duyduğu yatırımlara tasarruflarını yönlendirmektedir. Profesyonel yönetim ilkesi doğrultusunda yönetilen yatırım fonları, her dönem tercih edilen bir yatırım aracı olmaktadır.

I. YATIRIM FONLARININ TARİHSEL GELİŞİMİ

Yatırım fonu ülkemizde Sermaye Piyasası Kurulu tarafından “halktan katılma belgeleri karşılığında toplanacak paralarla, belge sahipleri adına, riskin dağıtılması ilkesi ve inançlı mülkiyet esaslarına göre menkul kıymet portföyü işletmek amacıyla kurulan mal varlığı” olarak tanımlanmıştır¹. Diğer bir tanıma göre yatırım fonu, menkul kıymetler ile diğer sermaye piyasası araçlarından oluşan bir portföydür². Yatırım fonlarının tüzel kişiliği bulunmamaktadır. İnançlı mülkiyet ilkesine bağlı

¹ Sermaye Piyasası Kurulu, Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği, Seri: VII, No: 16.

² Cemal Küçüksozen, “Sermaye Piyasasında Yatırımcıların Korunması: Türk Sermaye Piyasasının Bu Açıdan Değerlendirmesi”, **Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları**, No. 131, Ankara, 1999, s.160.

kalınarak, menkul kıymet portföyü yönetmek temeline dayalı bir yatırım aracıdır. Yatırımcıların birikimlerinin bir araya getirilmesi ve uzmanlar eliyle çeşitlendirilmiş yatırımlara yönlendirilmesi görüşü 19. yüzyılda ortaya çıkmıştır³. 1920-1930 yılları arasında İngiltere’de çok yaygın bir yatırım aracı haline gelmiş ve bu dönemde hızlı bir gelişim göstererek, yatırımcılardan gelen yoğun talebin etkisi ile açık uçlu tabir edilen değişken sermayeli fonlar yaygınlaşmaya başlamıştır. Fonların büyümesinin performanslarına bağlı oluşu nedeniyle 2. Dünya Savaşı bu süreci kesici bir etgen olmuştur⁴. Savaşların sermaye birimini azaltıcı etkisinin ortadan kalkması ile birlikte, fonlara yönelen tasarruflarda da artışlar gerçekleşmiştir. 1980-1990 arası dünya yatırım fonlarının tekrar atağa geçtiği dönemlerdir⁵.

Yatırım fonları, Avrupa Birliği hukuk sisteminde 85/611/EEC sayılı yönerge ile 20 Aralık 1985 tarihinde düzenlenmiştir. Bu yönergenin amacı, yatırım fonlarının bireysel yatırımcılara sınır ötesi olarak pazarlanmasını kolaylaştırmak ve Avrupa’da yatırım fonları için birbirleri ile uyumlu ve rekabetçi bir pazar oluşturmaktır. Bu amaca yönelik olarak entegre edilmiş sınırlar temin etmek, sermaye yapısını güçlendirmek, organizasyon şeklini geliştirmek ve fon gözetimi sağlamak (bağımsız bir emanetçi tarafından) yoluyla belirli bir düzeyde yatırımcının korunması hedeflenmektedir⁶.

ABD’de yatırım fonları, 1933 tarihli The Securities Act (Menkul Kıymetler Kanunu) ile düzenlenmiştir. Yatırım fonları ilk kez Türk Hukuk Sistemine 30.07.1981 tarih, 17416 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Sermaye Piyasası Kanunu ile girmiştir⁷. AB yasal düzenlemeleri ve Türk hukuku açısından yatırım fonları arasındaki düzenleme farklılıkları şöyledir:

³ Yalçın Özge Okat, **Türk ve AB Hukukunda Yatırım Fonları**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2009, s.23.

⁴ Seth C. Anderson ve Parvez Ahmed, **Mutual Funds Fifty Years of Research Finding**, Innovations In Financial Market and Institutions (IFMI), Volume 6, Florida, 2005, s.83.

⁵ Mutual Funds Reseach Center ,”Historf of Fual Funds”, <http://www.mutualfundsresource.com/history/> (2.3.2009).

⁶ Worldbank,“UcitsPresentation”www.siteresources.worldbank.org/.../WorldbankUCITS_presentation_06%5B1%5D.06.06_TUR.ppt (18.5.2009).

⁷ 2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, Madde 35-46.

AB mevzuatı “birincil” ve “ikincil” olarak ikiye ayrılmaktadır⁸. Protokoller ve anlaşmalar birincil mevzuat iken, uygulamaya yönelik tüzükler ve direktifler ikincil mevzuat olarak gruplandırılmaktadır. AB üye ülkelerarası mevzuat uyumlaştırılması bu ikincil mevzuat düzenlemeleri ile gerçekleştirilmektedir. UCITS’e uyum zorunluluğu getirilerek hem birlik içinde ülkelerarası uygulama farklılıklarını gidermek hem de sektörde disiplin sağlamak amaçlanmaktadır. Türk hukukunda direktiflerin karşılığı TEBliğlerdir. Sermaye Piyasası Kurulu’nun yatırım fonlarına ilişkin TEBliğleri, AB Direktiflerinin ülkemizdeki karşılığıdır.

Ülkemizde yatırım fonlarına ilişkin yasal düzenlemeler Sermaye Piyasası Kanunu ile belirlenmiştir. 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu yatırımcı, ihraççı ve aracı üçgenindeki ilişkili tarafların hak ve yararlarını en uygun noktada tutma hedefi üzerine kurulu bir kanun olup, uygulamaya ilişkin esaslar, Sermaye Piyasası Kurulu TEBliğleri ile düzenlenmiştir⁹. Kurulun VII seri numaralı TEBliğleri yatırım fonlarına ilişkin uygulama esaslarını içermektedir. Kurul, yatırım fonlarına ilişkin ilk düzenlemeyi 13.12.1986 Tarih ve 19310 sayılı Resmi gazetede yayınlanarak Seri:VII No:1 sayılı “Menkul Kıymet Yatırım Fonu Katılma Belgelerinin İhracına ve Halka Arzına Dair Esaslar TEBliği”ni yayınlamıştır. Geçen ondört yılda çok sayıda değişiklik yapılmıştır. Halen, 19.12.1996 tarihli ve 22852 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan Seri:VII No: 10 sayılı “Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar TEBliği” yürürlüktedir.

31.7.1992 tarihli ve 21301 sayılı Mükerrer Resmi Gazete’de yayımlanan Seri: VII, No: 2 sayılı “Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar TEBliği” ile gelen önemli değişiklikler şunlardır:

- ❖ Fon kurma yetkisi bankalara ilave olarak aracı kurumlar ve sigorta şirketlerine de tanınmıştır,
- ❖ A Tipi ve A Tipi olmayan fon ayrımı ve vergi düzenlemesi getirilmiştir,

⁸ Okat, s.119.

⁹ Reha Tanör, **Finansal Kriz ve Sermaye Piyasası**, Türk Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşlar Birliği (TSPAKB), Yayın No: 8, İstanbul, 2003, s.90.

- ❖ Fon varlığının saklanması amacıyla Takas Saklama Bankası ile sözleşme yapma zorunluluğu getirilmiştir,
- ❖ Başka fonlarla birleşme olanağı sağlanmıştır.

26.3.1994 tarihli ve 21886 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Seri: VII, No: 6 sayılı “Seri: VII, No: 2 Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar TEBliği’nde Değişiklik Yapılmasına Dair TEBliğ” ile gelen en önemli değişiklik, emekli ve yardım sandıklarına da fon kurma yetkisinin verilmesidir.

19.12.1996 tarihli ve 22852 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan Seri:VII No: 10 sayılı “Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar TEBliği” halen yürürlükte olup bu TEBliğle gelen önemli değişiklikler¹⁰:

- ❖ Yatırım Fonları türlerine göre sınıflandırılmış ve fon portföyünün %51 ve %100’üne göre fon türleri belirlenmiştir,
- ❖ Fon kurucusu yöneticisi birbirinden ayrılmıştır. Sermaye Piyasası Kurulu’ndan portföy yöneticiliği yetki belgesi almış olan Aracı Kurumlar, Portföy Yönetim Şirketleri ve Yatırım Bankaları’na fon yönetme yetkisi tanınmıştır,
- ❖ A Tipi Fonlar için ileri fiyatlama yöntemine geçilmiştir (Fon alım satımı sırasında fiyatının belli olmadığı fiyatlama yöntemi, fonun türüne göre bir iş günü veya iki iş günü sonra oluşacak fiyattan işlem yapılması esasına dayanır).

II. YATIRIM FONLARININ SINIFLAMASI

Yatırım fonları sınıflaması çeşitli ölçütlere göre yapılabilmektedir. Bunlar, fonun tipine göre, pay sayısının değişebilirlik özelliğine göre, fonun portföyünde yer alan varlıkların türüne göre, fon yatırımcısının sınıfına göre değişebilmektedir.

¹⁰ Bu konuda bkz. Bülent Öztürk, **Yatırım Fonlarının Tarihsel Gelişimi**, Sermaye Piyasası Kurulu, Kurumsal Yatırımcılar Dairesi, Araştırma Raporu, Ankara, 2002, ss.1-12. Sermaye Piyasası Kurulu, “Yürürlükten Kaldırılan Yatırım Fonları İle İlgili Tebliğler” http://www.spk.gov.tr/mevzuat/mevzuat_index.html?submenuheader=null (24.5.2010).

Uluslararası alanda fonların sınıflamasındaki uyum sadece pay sayısının değişebilirlik özelliğinde vardır. Pay sayısının değişebilirlik özelliğine göre fonlar açık uçlu ve kapalı uçlu olarak iki gruba ayrılmaktadır.

A. Açık Uçlu Yatırım Fonları

Açık Uçlu yatırım fonlarının sermayesi, sabit olmayan mal varlığıdır. Fonun katılma belgelerinin yatırımcılara yayılması fonun sermayesini yükseltirken, katılma belgesi sahibinin payını fona geri iade etmesi sermayeyi azaltır. Açık uçlu yatırım fonlarında, katılma belgeleri devamlı olarak halka satılır ve talep olması durumunda toplam portföy içerisinde belli bir oranı temsil eden hisseler yatırımcılardan günlük kapanış fiyatlarına göre hesaplanmış değerlerden geri satın alınır¹¹. Bu fonlara katılma belgelerini satın alarak iştirak eden yatırımcılar, istedikleri taktirde yatırdıkları nakti çekebilme güvencesi taşırlar. Bu nedenle fonların büyük çoğunluğu açık uçlu olup, fon yatırımcına sürekli olarak alma ve geri aide etmede uygun ve güvenilir bir yatırım olanağı sağlar¹². Açık uçlu yatırım fonlarını halka arz eden kurumların fonun bu özelliğinden dolayı yükümlülükleri de bulunmaktadır. Değişken sermayeli olarak kurulan ve istedikleri zaman sermayelerini artırıp azaltabilen açık uçlu yatırım fonları, yeni paylar yaratmak veya payları hukuken itfa etmekle yükümlüdür¹³.

B. Kapalı Uçlu Yatırım Fonları

Fon sermayesinin sabit olduğu yatırım fonlarıdır. Bu fonlar, kurucusu tarafından halka arz edildikten sonra payı geri devredilemeyen bir tür olması nedeniyle ikinci el piyasasına da sahiptir. Fon payı, geri devir olmadığından fonun başlangıç sermayesi de değişmeyecektir. Ülke örneklerine bakıldığında yatırım fonları ağırlıklı olarak açık uçlu kurulmaktadır. Kapalı uçlu yatırım fonları fiyatları net varlık değerine göre hesaplanmaz. Borsalarda fiyatı belirleyen, ikinci el arz- talep

¹¹ Ali Ceylan ve Turhan Korkmaz, **Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi**, Ekin Kitabevi, Bursa, 2000, s.31.

¹² Investopedia, "Open-End Fund", <http://www.investopedia.com/terms/o/open-endfund.asp> (8.3.2009)

¹³ Mert Ural, **Yatırım Fonlarının Performans ve Risk Analizi**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2010, s.24.

koşullarıdır ve bu nedenle riski yüksektir. Kapalı uçlu yatırım fonlarının ülkemiz mevzuatındaki karşılığı yatırım ortaklığıdır. Ülkemizde yatırım ortaklıklarının çerçevesi 31.7.1992 tarihli ve 21301 sayılı mükerrer Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Seri:VI No: 4 sayılı Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar TEBliği ile düzenlenmiştir. Yatırım ortaklıkları, sermaye piyasası araçları ile ulusal ve uluslararası borsalarda veya borsa dışı organize piyasalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenler portföyü işletmek üzere anonim ortaklık şeklinde ve kayıtlı sermaye esasına göre kurulan sermaye piyasası kurumlarıdır¹⁴. Yatırım ortaklıkları anonim ortaklık şeklinde kayıtlı sermaye esasına kurulu iken, yatırım fonları inançlı mülkiyet esasına göre kurulmuştur.

Yatırım fonlarının türleri portföy dağılımlarına göre belirlenmektedir. Tasarruf sahibinin gelir sağlama amacıyla almaya karar verdiği fon türü yine tasarruf sahibinin risk algılamasına göre değişmektedir. Sermaye Piyasasında belirlenmiş olan fon türleri fon portföyünün %100'ü, %80'i ve %51'ine göre sınıflandırılmaktadır.

C. Fon Portföyündeki Varlıklara Dayalı Fon Türleri

Fon portföyündeki varlıklara göre ilk sınıflandırma, 19.12.1996 tarihli ve 22852 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan Seri:VII No:10 sayılı "Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar TEBliği" ile getirilmiş, fonları türlerine göre sınıflandırılmıştır. TEBliğin ilk şeklinde Fon Portföyünün %51 ve %100'üne göre fon türleri belirlenmiştir. 6.11.1998 tarihli ve 23515 sayılı Resmi Gazete'de "Seri:VII, No:10 Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar TEBliği'nde Değişiklik Yapılmasına Dair TEBliğ" Seri: VII, No:13 yayımlanmış ve bu değişiklikle fon portföyünün %80'ine göre fon türleri belirlenmiştir. Yatırım fonları, içtüzüklerinde belirtilmek koşuluyla aşağıdaki türlerde kurulabilir:

¹⁴ Sermaye Piyasası Kurulu, "Sermaye Piyasası Kurulu Tebliğleri, Yatırım Ortaklıkları" http://www.spk.gov.tr/mevzuat/mevzuat_index.html?submenuheader=null, (24.5.2010).

1) Fon portföyünün en az %51'ini devamlı olarak;

a) Kamu ve/veya özel sektör borçlanma araçlarına yatırmış fonlar "Tahvil ve Bono Fonu",

b) Özelleştirme kapsamına alınanlar dahil, Türkiye'de kurulmuş ortaklıkların hisse senetlerine yatırmış fonlar "Hisse Senedi Fonu",

c) Belirli bir sektörü oluşturan ortaklıkların menkul kıymetlerine yatırmış fonlar "Sektör Fonu",

d) Kurul'un Seri: XI, No:1 TEbliği'nin 3 nolu ekinde (Değişik bent: Seri: VII, No: 11 sayılı TEbliğ ile) tanımlanan iştiraklerce çıkarılmış menkul kıymetlere yatırmış fonlar "İştirak Fonu",

e) Seri: XI, No: 10 TEbliği'nin 2'inci maddesinde tanımlanan belli bir topluluğun menkul kıymetlerine yatıran fonlar "Grup Fonu",

f) Yabancı özel ve kamu sektörü menkul kıymetlerine yatırmış fonlar "Yabancı Menkul Kıymetler Fonu",

g) Ulusal ve uluslararası borsalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenler ile bu madenlere dayalı sermaye piyasası araçlarına yatırmış fonlar "Kıymetli Madenler Fonu", ulusal ve uluslararası borsalarda işlem gören altın ile altına dayalı sermaye piyasası araçlarına yatırmış fonlar "Altın Fonu" (Değişik: Seri: VII, No: 19 sayılı TEbliğ ile).

2) Portföyünün tamamı;

a) Hisse senetleri, borçlanma senetleri, altın ve diğer kıymetli madenler ile bunlara dayalı sermaye piyasası araçlarından en az ikisinden oluşan ve her birinin değeri fon portföy değerinin %20'sinden az olmayan fonlar "Karma Fon"dur. Karma fonların uluslararası literatürdeki en yakın karşılığı dengeli fonlardır (balanced funds/mixed funds).

b) Devamlı olarak, portföyünde vadesine en fazla 180 gün kalmış, likiditesi yüksek sermaye piyasası araçları yer alan ve portföyünün ağırlıklı ortalama vadesi en fazla 45 gün olan fonlar "Likit Fon" dur. Likit fonların uluslararası literatürdeki

karşılığı para piyasası fonlarıdır (money market funds) (Değişik: Seri: VII, No: 22 sayılı TEBliğ ile).

Portföyün ağırlıklı ortalama vadesi sermaye piyasası araçlarının ayrı ayrı ortalama vadeleri dikkate alınarak bulunur.

c) Portföy sınırlamaları itibarıyla yukarıdaki türlerden herhangi birine girmeyen fonlar "Değişken Fon",

3) (Ek:Seri:VII, No:13 sayılı TEBliğ ile) Portföyünün en az %80'i devamlı olarak;

a) Baz alınan ve Kurul tarafından uygun görülen bir endeksin değeri ile fonun birim pay değeri arasındaki korelasyon katsayısı en az %90 olacak şekilde, endeks kapsamındaki menkul kıymetlerin tümünden ya da örnekleme yoluyla seçilen bir kısımdan oluşan fonlar "Endeks Fon" (Ek:Seri:VII, No:13 sayılı TEBliğ ile),

b) Diğer yatırım fonlarının ve borsa yatırım fonlarının katılma paylarından oluşan fonlar "Fon Sepeti"dir. Uluslararası literatürde son sepeti fonlarının karşılığı yatırım fonu fonları (fund of funds)'dur¹⁵. (Ek : Seri: VII, No:30 sayılı TEBliğ ile),

4) (Değişik: Seri: VII, No: 37 sayılı TEBliğ ile) Alt fonları asgari olarak altı ay vadeli kurulmak kaydıyla;

a) Yatırımcının başlangıç yatırımının belirli bir bölümünün, tamamının ya da başlangıç yatırımının üzerinde belirli bir getirinin izahnamede belirlenen esaslar çerçevesinde belirli vade ya da vadelerde yatırımcıya geri ödenmesinin, uygun bir yatırım stratejisine ve garantör tarafından verilen garantiye dayanılarak taahhüt edildiği ve şemsiye fon şeklinde kurulan fonlar "Garantili Fon" (Değişik: Seri: VII, No: 37 sayılı TEBliğ ile),

b) Yatırımcının başlangıç yatırımının belirli bir bölümünün, tamamının ya da başlangıç yatırımının üzerinde belirli bir getirinin izahnamede belirlenen esaslar çerçevesinde belirli vade ya da vadelerde yatırımcıya geri ödenmesinin, uygun bir

¹⁵ Investopedia, "Fund of Funds", <http://www.investopedia.com/terms/f/fundsoffunds.asp> (9.3.2009).

yatırım stratejisine dayanılarak en iyi gayret esası çerçevesinde amaçlandığı ve şemsiye fon şeklinde kurulan fonlar "Koruma Amaçlı Fon" olarak adlandırılır. Seri VII, No: 37 sayılı TEBliğ uyarınca garantili fonlar ve korunma amaçlı fonların "şemsiye fon" olarak kurulmaları zorunludur. Şemsiye fonlar, 21.01.2009 tarih, 27117 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren TEBliğ değişikliği ile eklenen hükümlerle düzenlenen, payları tek bir iç tüzük kapsamında ihraç edilen tüm alt fonları kapsayan fonlardır. Uluslararası literatürdeki karşılığı "umbrella funds"dur. Uluslararası literatürde farklı fonları içerisinde barındırdığından "fund of funds" olarak da adlandırılır¹⁶ (Değişik: Seri: VII, No: 37 sayılı TEBliğ ile).

Yukarıda sayılanlar dışında da, içtüzüklerde belirtilmek suretiyle, oluşturulacak portföy yönetim stratejilerine uygun fon türleri, Kurul'ca uygun görülmesi koşuluyla belirlenebilir.

Katılma belgeleri önceden belirlenmiş kişi veya kuruluşlara tahsis edilmiş fonlar "Özel Fon" olarak adlandırılır. (Ek fıkra: Seri: VII, No: 29 sayılı TEBliğ ile) Katılma payları sadece nitelikli yatırımcılara satılmak üzere kurulmuş olan fonlar ise "Serbest Yatırım Fonları"dur. uluslararası literatürdeki serbest fonların karşılığı hedge funds'dur.

13.4.2004 tarihli ve 25432 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Seri:VII, No: 23 sayılı Borsa Yatırım Fonlarına İlişkin Esasla TEBliği ile, katılma belgeleri borsa pazarlarında işlem gören, fonun oluşturulma sürecine doğrudan katılan yetkilendirilmiş katılımcıların fon portföyünün kompozisyonunu yansıtabilecek şekilde, portföyde yer alan menkul kıymet ve nakdi biraraya getirerek karşılığında fon katılma belgesi alabildiği ya da söz konusu kurumların en az asgari işlem birimine tekabül eden fon katılma belgelerini saklamacı kuruluşa iade edip karşılığında fonun içindeki menkul kıymetlerin payına düşen kısmını alabildiği, riskin dağıtılması ilkesi ve inanca mülkiyet esaslarına göre portföy işletmek amacıyla kurulan malvarlığı türü "Borsa Yatırım Fonu" olarak adlandırılır. Borsa

¹⁶ Business Dictionary, "Umbrella Funds", <http://www.businessdictionary.com/definition/umbrella-fund.html>, (04.04.2009).

yatırım fonları, portföyünün en az %80'i devamlı olarak baz alınan ve Kurul tarafından uygun görülen bir endeks kapsamındaki menkul kıymetlerden oluşan ve bu TEBliğ'in 1 numaralı ekinde yer alan formüle(endeks fonları kısmında verilen korelasyon formülü) uygun olarak yapılan hesaplama çerçevesinde, baz alınan endeksin değeri ile fonun birim pay değeri arasındaki korelasyon katsayısı en az %90 olacak şekilde, baz alınan endeksi takip etmek üzere Endeks Fon olarak kurulur. Fon portföyü oluşturulurken, esas alınan endekste yer alan hisse senetlerinin ya tamamı ya da örnekleme yöntemi ile seçilen hisse senetleri fona dahil edilir.

III. YATIRIM FONLARININ TİPLERİ

Fon içtüzüklerinde belirtilmek suretiyle, portföy değerinin aylık ağırlıklı ortalama bazda en az %25'ini, devamlı olarak mevzuata göre özelleştirme kapsamına alınan Kamu İktisadi Teşebbüsleri dahil Türkiye'de kurulmuş ortaklıkların hisse senetlerine yatırmış fonlar A tipi, diğerleri B tipi olarak adlandırılır ve bu tipler fon türleri ile birlikte belirtilir.

A. A Tipi Yatırım Fonları

Fon içtüzüklerinde belirtilerek, portföy değerlerinin aylık ağırlıklı ortalama bazda en az %25'ini, devamlı olarak mevzuata göre özelleştirme kapsamına alınan Kamu İktisadi Teşebbüsleri dahil Türkiye'de kurulmuş ortaklıkların hisse senetlerine yatırmış olan fonlar A tipi fon olarak adlandırılır. Türkiye'de A Tipi Fonların 17.09.2010 tarihi itibarıyla yatırım fonu türü, portföy büyüklüğü ve katılımcı sayısı Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Türkiye’de A Tipi Yatırım Fonları (17 Eylül 2010 İtibarıyla)

Sıra	A Tipi Fon Türü	Fon Sayısı	Portföy Değeri (TL)	Portföy Payı (%)	Katılımcı Sayısı	Katılımcı Oranı (%)
1	Değişken	49	206.232.799	19,15	14.628	6,75
2	Hisse	21	125.286.237	11,64	13.660	6,30
3	Endeks	22	263.741.244	24,50	15.665	7,22
4	Karma	16	328.861.656	30,54	168.490	77,69
5	Sektör	1	239.092	0,02	70	0,03
6	İştirak	2	146.696.086	13,63	3.899	1,80
7	Yabancı	1	898.362	0,08	418	0,19
8	Fon Sepeti	1	4.704.387	0,44	46	0,02
	TOPLAM	113	1.076.659.864	100,00	216.876	100,00

Kaynak: 17.09.2010 tarihli Takasbank verileri analiz edilerek tablolastırılmıştır.

Türkiye’de A Tipi fonların hem portföy büyüklüğü hem de yatırımcı sayısı açısından ilk sırada yer alan türü karma fonlardır. Karma fonları değişken, endeks, iştirak ve hisse fonlar takip etmektedir. 17.09.2010 tarihi itibarıyla toplam A tipi fon büyüklüğü 1.076 milyon Türk Lirası’dır.

B. B Tipi Yatırım Fonları

Fon içtüzüklerinde belirtilmek suretiyle, portföy değerlerinin aylık ağırlıklı ortalama bazda en az %25’ini, devamlı olarak mevzuata göre özelleştirme kapsamına alınan Kamu İktisadi Teşebbüsleri dahil Türkiye’de kurulmuş ortaklıkların hisse senetlerine yatırmış olan fonlar dışındaki tüm fonlar B tipi fon olarak adlandırılır. B tipi fonlar da portföylerinde hisse senedi bulundurabilmekle birlikte tek istisnası Likit Fonlardır. Likit Fonlar B Tipi kurulmak zorundadır ve portföylerinde hisse senedi bulunduramazlar. Türkiye’de B Tipi Fonların 17.09.2010 tarihi itibarıyla yatırım fonu türü, portföy büyüklüğü ve müşteri sayısı Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2: Türkiye’de B Tipi Yatırım Fonları (17 Eylül 2010 İtibariyle)

Sıra	B Tipi Fon Türü	Fon Sayısı	Portföy Değeri (TL)	Portföy Payı (%)	Katılımcı Sayısı	Katılımcı Oranı (%)
1	Değişken	65	2.187.715.857	7,84	173.929	5,21
2	Karma	1	2.429.733	0,01	554	0,02
3	Tahvil ve Bono	47	2.243.525.207	8,04	94.037	2,81
4	Likit	53	22.909.962.093	82,09	3.036.008	90,87
5	Yabancı	6	84.763.091	0,30	6.735	0,20
6	Altın	11	416.022.803	1,49	29.729	0,89
7	Endeks	2	55.542.906	0,20	1	0,00
8	Fon Sepeti	2	9.292.649	0,03	131	0,00
	TOPLAM	187	27.909.254.339	100,00	3.341.124	100,00

Kaynak: 17.09.2010 tarihli Takasbank verileri analiz edilerek tablolaştırılmıştır.

Türkiye’de B Tipi fonların hem portföy büyüklüğü hem de yatırımcı sayısı açısından ilk sırada yer alan türü likit fonlardır. Likit fonları tahvil bono fon ve değişken fon takip etmektedir. 17.09.2010 tarihi itibarıyla toplam B tipi fon büyüklüğü 27.909 Milyon Türk Lirasıdır.

Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği (TKYD) kolektif yatırım kurumları ve portföy yöneticiliği Kanun Taslağını Eylül 2009 itibarıyla SPK’ya sunmuş durumdadır. Bu kanun taslağında yatırım fonlarının mevcut sınıflandırmasına (A ve B tipi) alternatif öneriler sunulmaktadır¹⁷. Öneriler içerisinde ülkemiz yatırım fonlarının UCITS fonlarına uyumu gözetilerek, bir sınıflama yapılması talebi sunulmuştur. UCITS fonları türlerine göre ayrıma tabidir. Hisse senedi fonu, dengeli fon, tahvil fonu, para piyasası fonu, fon sepeti ve bu grubun hiç birine girmeyen fonlar diğer fonlar olarak altı grupta toplanmaktadır. UCITS Fonlarının türlerine göre dağılımı Tablo 3’de gösterilmiştir.

¹⁷ Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, “TKYD’den 2009-2010”, **Kurumsal Yatırımcı Dergisi**” Sayı No.8, Ocak-Subat-Mart 2010, s.35.

Tablo 3: Türlerine Göre UCITS Fonları (31.03. 2010)

UCITS Türleri	Euro (Milyar)	Pay (%)
Hisse	1.697	35
Dengeli	811	24
Tahvil	1.168	24
Para Piyasası	942	19
Fon Sepeti	67	1
Diğer	207	4
Tüm Fonlar	4.891	100
İrlanda+Hollanda Dahil Tüm Fonlar	5.610	

Kaynak: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, “UCITS Pazarında Trendler”, **Kurumsal Yatırımcı Dergisi**” Sayı No.10, Temmuz- Ağustos- Eylül 2010, s.67.

2009 yılı içerisinde Avrupa’da yatırım fonları büyüklüğü bir önceki yıla göre %15’lik artış göstermiştir. Bu dönemde, fonlarının net varlıkları 7 Trilyon Euro olup bunun 5.3 Trilyon Euro’su UCITS, 1.7 Trilyon Euro’su Non_UCITS fonlardır¹⁸.

2009 yılı içerisinde Dünya’da yatırım fonları bir önceki yıla göre %4.3’lük artış göstermiştir. Bu dönemde fonların net varlıkları 15.9 Trilyon Euro’dur. Bunların fon türlerine göre dağılımları Tablo 4’deki gibidir.

Tablo 4: Türlerine Göre Uluslararası Yatırım Fonları (31.12. 2009)

Uluslararası Yatırım Fonları	Euro (Milyar)	Pay (%)
Hisse	6.212	39
Dengeli (Karma)	1.629	10
Tahvil- Bono	3.154	20
Para Piyasası	3.690	23
Diğer	1.302	8
Toplam	15.987	100

Kaynak: European Fund and Asset Management(EFAMA), **International Statistical Release**, http://www.efama.org/index.php?option=com_docman&task=doc_details&Itemid=-99&gid=1174,(1.5.2010).

¹⁸ Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, “UCITS Pazarında Trendler”, **Kurumsal Yatırımcı Dergisi**” Sayı No.9, Nisan- Mayıs- Haziran 2010, s.66.

2009 yılı sonu itibarıyla Dünya yatırım fonları toplam büyüklüğü olan 15.9 Trilyon Euro'nun %39'unu hisse senetleri fonları oluşturmaktadır. Bunu %23'le para piyasası fonları takip etmektedir. Tahvil bono fonlar %20 pay alırken, dengeli (karma fon) fonlar %10 ile son sırada yer almıştır.

IV. YATIRIM FONLARININ KURULUŞU, FİYATLANDIRILMASI VE YÖNETİMİ

Bu bölümde önce ülkemizdeki yatırım fonlarının kuruluş süreci, ardından portföy oluşturma süreci ve örnek bir yatırım fonunun günlük fiyatının nasıl belirlendiği anlatılmaktadır. Portföy yönetimi kapsamında yatırım fonunun genel yönetim ilkeleri de bu bölümde inceleme konusu yapılmaktadır.

A. Yatırım Fonlarının Kuruluşu

Sermaye Piyasası Kurulu Kurumsal Yatırımcılar Dairesi Başkanlığı'na fonun ünvanı, tutarı ve amacını belirten başvuru yapılır. Fon kurulum başvurusu sırasında:

- ❖ Kurucu hakkında genel bilgiler,
- ❖ Kurucunun ortaklık yapısı ve sermayesi hakkında bilgiler,
- ❖ Kurucunun iştirakleri hakkında bilgiler,
- ❖ Kurucunun yetkililerine ilişkin bilgiler,
- ❖ TEBliğ kapsamında kurucunun niteliklerinin belirlenmesine yönelik bilgiler verilir.

Ardından kurulmak istenen fonla ilgili

- ❖ Fonu genel olarak tanıtıcı bilgiler,
- ❖ Fon portföyüne ilişkin bilgiler,
- ❖ Portföy yönetim stratejisine ilişkin bilgiler,
- ❖ Fon kurulu üyelerine ve denetçisine ilişkin bilgiler verilir.

Ardından kurulmak istenen fonun yönetecek ve saklama hizmeti verecek kurumlar hakkında

- ❖ Yöneticiye ilişkin bilgiler,
- ❖ Saklayıcı kuruluşa ilişkin bilgiler verilir.

Fon kurucusu bu süreci tamamlarken, Sermaye Piyasası Kurulu da ilgili kurumla ilgili daha önce başvuru yapıp yapmadığı, ek süre talebi olup olmadığı incelemelerini başlatır. İncelemeler başvuruyu kesecek bir bulgu ile sonuçlanmadığı takdirde, fon kurucusundan Fon Kurulu ve Fon İç Fon İktüzüğü (Kurucu ile katılma belgesi sahipleri arasındaki hukuki ilişkinin niteliğini gösteren, işlem şartlarını belirleyen, katılma belgesi sahibi ile fon kurucusu arasındaki vekalet ilişkisini ortaya koyan belgedir) alınır ve nihai onay verilir. Fon iç tüzüğü SPK onayının ardından 6 işgünü içinde kurucunun merkezinin bulunduğu yerin ticaret siciline tescil ve TTSG’de ilan olunur. Fonun denetçileri seçilir ve fon birimi tesis edilir. Fonun kurucusu fon yöneticisi kurumunu belirler ve bir sözleşme imzalar. Sermaye Piyasası Kurulu TEBliği Seri VII, No: 10’a göre bu sözleşmede en az aşağıdaki hususlara yer verilmesi zorunludur:

- ❖ Yönetici kuruluşun unvanı ve adresi,
- ❖ Fonun ve kurucunun unvanı ve adresi,
- ❖ Sözleşmenin süresi,
- ❖ Portföy yönetimi hizmetinin kapsamı ve hizmetin sunulmasına yönelik ilkeler,
- ❖ Yöneticinin alacağı ücretin tutarı ve ödeme koşulları,
- ❖ Portföy yönetimi hizmeti sunmakla mükellef şahıslar ve görev tanımları ile bunların değişmesi durumunda uyulacak kurallar,
- ❖ Portföy yönetimine ilişkin varsa fonun menkul kıymet türleri ve risk tercihleri,
- ❖ Fon portföyüne alım ve satımlarda, fon kurulunun teyidinin aranıp aranmayacağı ve yapılan işlemler hakkında fon kurulunun bilgilendirilmesine ilişkin esaslar,
- ❖ Fon portföyü ile ilgili nakit hareketlerine ilişkin esaslar,
- ❖ Muhasebe hizmetlerine ilişkin esaslar,
- ❖ Sözleşmenin fesih şartları.

Bu işlemin ardından 3 ay içerisinde katılma belgelerinin (katılma belgesi, belge sahibinin, kurucuya karşı sahip olduğu hakları taşıyan ve fona kaç pay ile katıldığını

gösteren kıymetli evrak niteliğinde bir senet olup kaydi değer olarak tutulur. İktüzüğünde kurucu dışındaki aracı kuruluşlarca serbestçe alım satımı öngörülen A tipi fonların katılma belgeleri menkul kıymet sayılır) halka arz veya tahsisli olarak satışı için Sermaye Piyasası Kurulu'nca kayda alınma başvurusu yapılmalıdır. (Ek ikinci fıkra: Seri: VII, No: 37 sayılı TEBliğ ile) Serbest yatırım fonları ve borsa yatırım fonları dışındaki fonların kuruluş ve kayda alma başvuruları birlikte değerlendirilir ve sonuçlandırılır. Kayda alma belgesi, fon iktüzüğünün Ticaret Siciline tescil edildiğine ilişkin belgenin Kurula gönderilmesinin ardından verilir.

Başvurular en geç 30 gün içinde sonuçlandırılır. Eksikliklerin tamamlanması için verilen süreler 30 günlük sürenin hesabında dikkate alınmaz. Sermaye Piyasası Kurulu kayda alınma başvurusunu değerlendirirken izahnameyi de onaylama süreci başlamış olur. İzahname kayıt belgesinden önce onaylanır. Kurul'ca onaylanmış izahname, kayıt belgesi tarihinden itibaren 15 gün içinde kurucunun merkezinin bulunduğu yer Ticaret Siciline tescil ve Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi (TTSG)'de ilan ettirilir. Tasarruf sahiplerine yayımlanacak sirkülerde izahnamenin tescil tarihi belirtilir.

Özel fonlarda TTSG'nde ilan edilen izahname ayrıca iktüzükte belirlenen kişi ve kuruluşlara, serbest yatırım fonlarında ise satış yapılan nitelikli yatırımcılara iadeli taahhütlü olarak posta yoluyla 6 iş günü içinde gönderilir (Değişik ikinci fıkra: Seri: VII, No:29 sayılı TEBliğ ile).

İzahnamenin tescilini takiben 10 iş günü içinde sirküler Türkiye çapında yayın yapan en az iki günlük gazetenin Türkiye baskısında ilan edilir. Katılma belgeleri, sirkülerin ilanını takiben, bu sirkülerdeki esaslar çerçevesinde ve belirtilen tarihten başlayarak, ilan edilen yer veya yerlerde bu TEBliğ'in 36'ncı maddesi ikinci fıkrasına göre hesaplanan fiyattan tasarruf sahiplerine sunulur.

Özel fonlarda izahnamenin tescil ve TTSG'nde ilanını takip eden 10 iş günü içinde, katılma payları, başlangıçta belirlenen kişi ve kuruluşlara satılır ve satış sonuçları 6 iş günü içinde Kurul'a bildirilir. Serbest yatırım fonlarında ise

izahnamenin tescil ve TTSG'nde ilanını takip eden 10 iş günü içinde katılma paylarının nitelikli yatırımcılara satışına başlanır (Değişik ikinci fıkra: Seri: VII, No: 29 sayılı TEBliğ ile).

Katılma belgeleri karşılığı yatırımcılardan toplanan paraların, en geç 3 iş günü içinde, belirlenen varlıklara içtüzük hükümlerine göre yatırılması zorunludur. Garantili yatırım fonlarında ve koruma amaçlı yatırım fonların da talep toplanması halinde söz konusu sürenin hesaplanmasında talep toplamanın sona erdiği gün esas alınır (Değişik son fıkra: Seri: VII, No: 33 sayılı TEBliğ ile).

B. Yatırım Fonlarının Fiyatlandırılması

Halka arz veya tahsisli satışı gerçekleştirilen katılma belgeleri vasıtasıyla toplanan nakitlerle fon portföyü oluşturulur. Portföyün oluşturulması ile portföy yönetim süreci başlamıştır.

Kurucu ile yönetici şirketin bu fonların yönetimine ilişkin risk yönetim sistemlerini de içeren iç kontrol sistemini oluşturmaları zorunludur. Risk yönetim sistemi, fonun karşılaşılabileceği temel risklerin tanımlanmasını, risk tanımlamalarının düzenli olarak gözden geçirilmesini ve önemli gelişmelere paralel olarak güncellenmesini, maruz kalınan risklerin tutarlı bir şekilde değerlendirilmesi için riskin toplam portföy ve spesifik araçlar bazındaki değişik boyutları arasında karşılaştırma olanağı yaratacak bir risk ölçüm mekanizmasının geliştirilmesini içermelidir (Değişik son fıkra: Seri:VII, No:33 sayılı TEBliğ ile).

Fon portföy değeri günlük olarak hesaplanır. Fonun değeri portföydeki varlıkların değerleri toplamıdır. Bu değere alacaklar eklenir, borçlar düşülür ve fon toplam değerine ulaşılmış olur. Fonun alacak ve borçları şu kalemlerden oluşur¹⁹.

¹⁹ Sermaye Piyasası Kurulu, "Menkul Kıymet Yatırım Fonları", <http://www.spk.gov.tr/digermenuler/handle.aspx?action=showheaders&id=1&submenuheader=0>, (3.4.2009).

Fonun alacakları,

- i) Satışı yapıp takas günde dönecek hisse senedi satış değeri,
- ii) Hisse senedi temettü gelirleri, bedelsiz pay alma hakları ile
- iii) Faiz gelirinden oluşur.

Fonun borçları ise,

i) Fon Yönetim Ücreti, fon kurucusuna fonun yönetimi karşılığında ödenen ücrettir. Genel olarak fon giderleri arasında en büyük payı fon yönetim ücreti almaktadır. Fon yönetim ücreti her gün için fon toplam değerinin belirli bir oranı olarak hesaplanmaktadır. Fon yönetim ücreti oranına fon içtüzüklerinde ve izahnamelerinde yer verilmektedir.

ii) Aracılık Komisyonları, yatırım fonlarının yaptıkları menkul kıymet alım satımları nedeniyle aracı kuruluşlara ödedikleri komisyonlar fon varlıklarından karşılanmaktadır. Yatırım fonlarının uygulayacakları komisyon oranları izahnamelerinde belirtilmektedir.

iii) Noter Ücretleri, mevzuat gereği bazı belgelerini notere onaylatmak zorunda olup, buna ilişkin masraflar fon varlıklarından karşılanabilmektedir.

iv) Tescil ve İlan Giderleri, fonların ticaret siciline tescil edilen belgeleri ve günlük gazetelerde yayımladıkları yatırımcı duyurularının masrafları fon varlıklarından karşılanabilmektedir. Bunun istisnası fonların reklam amaçlı ilanlarını fon kurucuları karşılamak zorundadır.

v) Sigorta Ücretleri, portföydeki varlıkların veya bunları temsil eden belgelerin nakil veya nakile bağlı sigorta ücretleri fon varlıklarından karşılanabilmektedir.

vi) Bağımsız Denetim Ücreti, mevzuat gereği fonların 6 aylık ve yıllık mali tabloları bağımsız denetim kuruluşlarınca denetlenmekte olup, bu kuruluşlara ödenen ücretler fon varlıklarının karşılanmaktadır.

vii) Saklama Ücreti, fonların varlıklarının saklanması karşılığında saklayıcı kuruluşlara ödedikleri ücretlerdir.

viii) Fonun Yükümlüsü Olduğu Vergiler, fonlar yükümlüsü oldukları vergileri de yine fon varlıklarından karşılayarak öder.

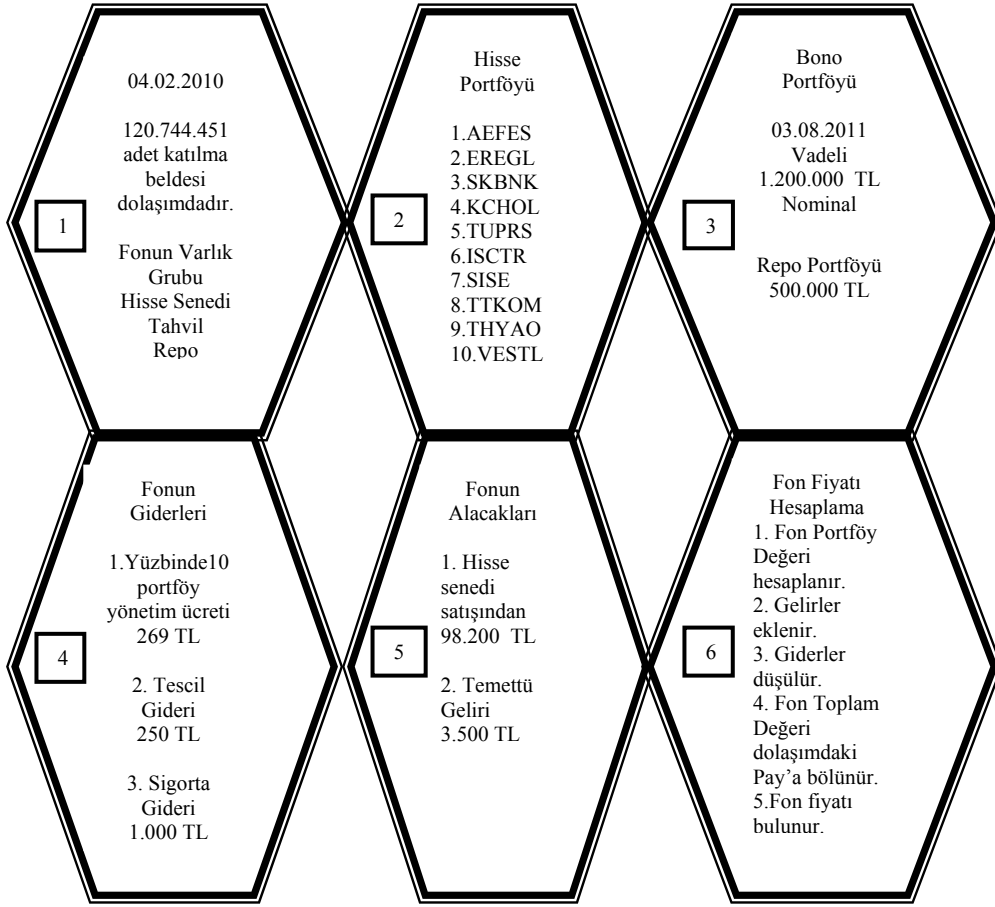
Yukarıda maddeleştirilen gelirlerin eklenip, giderlerin düşülmesinde sonra ulaşılan “Fon Toplam Değeri” tedavülde olan katılma pay sayısına bölünerek, birim pay değerine ulaşılmış olur. (Değişik: Seri: VII, No: 16 sayılı TEBliğ ile) Katılma belgelerinin itibari değeri yoktur. Fon pay değeri, fon toplam değerinin tedavüldeki katılma belgelerinin kapsadığı pay sayısına bölünmesiyle elde edilir.

A tipi fonlarda ve likit fonlar dışındaki B tipi fonlarda, katılma payı alım-satımlarında içtüzük hükümleri uyarınca verilen alım-satım emirleri, emrin verilmesini takip eden ilk hesaplamada bulunacak pay fiyatı üzerinden yerine getirilir (ileri fiyatlama yöntemi). İçtüzüklerinde hüküm bulunmak kaydı ile aynı gün içinde iki fiyat açıklanabilir (Değişik üçüncü fıkra: Seri: VII, No:33 sayılı TEBliğ ile).

Serbest yatırım fonlarının pay fiyatları en az ayda 1 kez hesaplanmak ve fon yatırımcılarına bildirilmek zorundadır. Bu fonların içtüzüklerinde katılma paylarının fona iadesi için pay fiyatlarının ilan süresinden daha farklı ve uzun süreler belirlenebilir. Garantili yatırım fonlarının ve koruma amaçlı yatırım fonlarının pay fiyatları en az ayda 2 kere hesaplanmak ve ilan edilmek zorundadır.

Yatırım fonlarının fiyatlandırılması önemli bir konudur. Yatırım fonlarının fiyatlandırılması bir çok etmenin dikkate alınmasını gerektirir. Bu amaçla aşağıda %42’si Hisse Senedi, %39’u Tahvil ve %19’su Gecelik (O/N) repodan oluşan A Tipi yatırım fonunun 04.02.2010 tarihli fon fiyatının nasıl hesaplandığı gösterilecektir.

Şekil 1. Fon Fiyatlandırma Süreci



Yatırım fonlarında fon portföyün kullanılan hisse senetleri alış maliyeti ile portföye girer ve her gün fon portföy değeri hesaplanırken İMKB’de 2. seans oluşan Ağırlıklı Ortalama Fiyat (AOF) üzerinden değerlendirilirken, tahvil ve bono portföyü ile repo portföyü değerlendirilmesi için iskonto oranı ile hesaplanmaktadır.

Sermaye Piyasası Kurulu TEbliği SeriVII, No:10 sayılı Yatırım Fonlarına İlişki Esaslar TEbliği, Portföy Sınırlamaları başlıklı 42. Maddeye göre Yatırım fonlarının portföy değerlerinin %10’undan fazlası bir ortaklığın menkul kıymetlerine yatırılmaz. Bu ilke doğrultusunda örnek fon portföyüne 10 adet hisse senedi seçilmiştir. Fon portföyü 04.02.2010 tarihinde oluşturulmuştur. Senetlerin alış maliyetleri Tablo 5’de yer almaktadır. Hisse senetleri toplam alış tutarı, fon portföy değerinin %42’sini oluşturmaktadır.

Örnek Yatırım Fonuna 04.02.2010 tarihinde İMKB Tahvil Bono Piyasasından 03.08.2011 vadeli 1.200.000 TL nominal tahvil alınmıştır.

Tahvilin Parasal Tutarı	1.048.932 TL
Tahvili Nominal Tutarı	1.200.000 TL
Vadeye Kalan Gün Sayısı	545 Gün

Tahvil birim günlük değeri hesaplanırken iç iskonto formülünden yararlanılır. İç iskonto oranından hareketle birim günlük değer, birim günlük değerden hareketle toplam değer hesaplaması yapılır. Bulunan değer, tahvil pozisyonun fon fiyatına esas teşkil edecek günlük toplam değeridir.

$$\text{İç İskonto} = \left(\left(\left(\frac{\text{ND} - \text{ŞD}}{\text{ŞD}} \right) + 1 \right)^{\left(\frac{365}{\text{VKGS}} \right)} \right) - 1 \quad (1)$$

ND = Nominal Değer (Vade sonu değeri)

ŞD = Şimdiki Değer

VKGS = Vadeye Kalan Gün Sayısı

$$\text{İç İskonto}_{\text{tahvil}} = \left(\left(\left(\frac{(1.200.000 - 1.048.932)}{1.048.932} \right) + 1 \right)^{\left(\frac{365}{545} \right)} \right) - 1$$

$$\text{İç İskonto}_{\text{tahvil}} = 0.094295562$$

$$\text{Tahvil Birim Günlük Değer} = \left(\frac{100}{\left(1 + 0.094295562 \right)^{\left(\frac{545-1}{365} \right)}} \right)$$

$$\text{Tahvil Birim Günlük Değer} = 87.433 \text{ TL}$$

$$\text{Tahvil Toplam Değer} = \frac{(1.200.000 \times 87.433)}{100} = 1.049.191 \text{ TL}$$

Örnek Yatırım Fonuna 04.02.2010 tarihinde TCMB para piyasası üzerinden 500.000 TL %6.55 brüt orandan O/N ters repo yapılmıştır.

Ters Repo Tutarı	500.000 TL
Ters Repo Brüt Dönüş Tutarı	500.089,72 TL
Vade	1 Gün

Repo birim günlük değeri hesaplanırken iç iskonto formülünden yararlanılır. İç iskonto oranından hareketle birim günlük değer, birim günlük değerden hareketle

toplam değer hesaplaması yapılır. Bulunan değer, repo pozisyonun fon fiyatına esas teşkil edecek günlük toplam değeridir.

$$\text{İç İskonto}_{repo} = \left(\left(\left(\frac{(500.089,72 - 500.000)}{500.000} \right) + 1 \right)^{\left(\frac{365}{1} \right)} \right) - 1$$

$$\text{İç İskonto}_{repo} = 0.067681766$$

$$\text{Ters Repo Birim Günlük Değer} = \left(\frac{\left(\frac{500.089,72}{500.000} \right)}{\left(1 + 0.067681766 \right)^{\left(\frac{1-1}{365} \right)}} \right)$$

$$\text{Ters Repo Birim Günlük Değer} = 1.00017944$$

$$\text{Ters Repo Toplam Değer} = (500.000 \times 1.00017944) = 500.090 \text{ TL}$$

Tahvil ve ters repo toplam günlük değerleri hesaplandıktan sonra ilgili değerler fon tablosuna işlenir ve fonun günlük fiyatı hesaplanır. Tablo 5’de yapılan işlemler toplu olarak gösterilmiştir.

Tablo 5: Örnek Yatırım Fonu Portföy Tablosu (04 Şubat 2010 İtibarıyla)

Hisse Senedi Portföyü	Alış Fiyat	Miktar (Lot)	Alış Maliyeti	İç İskonto	Kapanış AOF	Toplam Değer	Günlük K/Z	%
AEFES	15.7	10.000	157.000		15.65	156.500	-500	
EREGL	4.8	15.000	72.000		4.83	72.450	450	
SKBNK	2.6	50.000	130.000		2.67	133.500	3.500	
KCHOL	5.05	10.000	50.500		5.09	50.900	400	
TUPRS	31.5	5.000	157.500		31.23	156.150	-1.350	
ISCTR	6.6	25.000	165.000		6.76	169.000	4.000	
SISE	2.04	20.000	40.800		2.03	40.600	-200	
TTKOM	5.05	40.000	202.000		5.20	208.000	6.000	
THYAO	5.4	10.000	54.000		5.55	55.500	1.500	
VESTL	2.72	35.000	95.200		2.74	95.900	700	
TOPLAM						1.138.500	14.500	0,42

Tahvil Portföyü	Alış Fiyat	Nominal (TL)	Maliyeti (TL)	İç İskonto	Birim Değer (TL)	Toplam Değer (TL)	Günlük K/Z	%
TRT030811T14	87.812	1.200.000	1.048.932	0.09429	87.433	1.049.191	259	0,39
T. Repo Portföyü								
	Oran (%)	Anapara (TL)	Vade (Gün)	İç İskonto	Birim Değer (TL)	Toplam Değer (TL)	Günlük K/Z	%
05.02.2010	6,55	500.000	1	0.06768	100.017.944	500.090	92.71	0,19

Kaynak: İMKB Ulusal Pazar, İMKB Tahvil Bono Piyasası Büyük Emirler Pazarı, TCMB Para Piyasası Günlük Bültenlerinden yararlanılmıştır (04.02.2010).

Örnek Yatırım Fonunun Toplam Portföy Değeri hisse senedi değeri olan 1.138.500 TL, tahvil değeri olan 1.049.191 TL ve ters repo değeri olan 500.090 TL'nin toplamından oluşmaktadır. Bu değerlere fonun alacakları eklenir, borçları düşülür. Fon toplam değerine ulaşılır. Bu değer dolaşımdaki pay sayısına bölünerek fonun fiyatı hesaplanır. Tablo 6 bu amaçla hazırlanmıştır. Şekil 1'de verilen değerler bu tabloda yerine yerleştirilmiştir.

Tablo 6: Fon Fiyatını Hesaplama Tablosu

FON PORTFÖY DEĞERİ	2.687.781
Alacaklar (+)	101.700
Borçlar (-)	1.250
DİĞER GİDERİ DENETİM TAH (-)	0
DİĞER GİD..STPJ-VERGİ...(-)	*13.46
DİĞER GİD. SPK KAYIT (-)	
DİĞER GİD.(Yönetim Ücreti) (-)	269
Yönetim Ücreti (Yüzbinde on) (-)	
FON TOPLAM DEĞERİ (1)	2.787.948
DOLAŞIMDAKİ PAY SAYISI (2)	120.744.451
FON FİYATI (1/2) (TL)	0.023090

* Ters repo gelirinin %15'i stopaj kesintisi yapılır.

C. Yatırım Fonlarının Yönetim İlkeleri

Yatırım fonlarının yönetimi zorlu ve güvene dayalı bir süreçtir. Sermaye Piyasası Kurulu TEBİği Seri VII, No:10 sayılı Yatırım Fonlarına İlişki Esaslar TEBİği, Fon Portföy Yönetimine İlişkin İlkeler başlıklı 41. Maddeye göre;

Yatırım fonlarının yönetiminde aşağıdaki ilkelere uyulması zorunludur:

- ❖ Yönetici, yönettiği her fonun çıkarını ayrı ayrı gözetmek zorundadır. Yönetimindeki yatırım fonları veya diğer müşterileri arasında müşterilerden biri veya yatırım fonlarından biri lehine diğerleri aleyhine sonuç verebilecek işlemlerde bulunamaz.
- ❖ Yönetici fon portföyü ile ilgili alım satım kararlarında objektif bilgi ve belgelere dayanmak ve sözleşme ile belirlenen yatırım ilkelerine uymak zorundadır. Bu bilgi ve belgelerin, alım satım kararlarına mesnet teşkil eden araştırma ve raporların en az 5 yıl süreyle yönetici nezdinde saklanması zorunludur.

- ❖ Fon portföyüne hiçbir şekilde rayiç değerinin üzerinde varlık satın alınmaz ve portföyden bu değer altında varlık satılamaz. Rayiç bedel borsada işlem gören varlıklar için borsa fiyatı, borsada işlem görmeyen varlıklar için ise işlem gününde fon lehine alımda en düşük satışta en yüksek fiyattır.
- ❖ Borsada işlem gören varlıkların alım satımlarının borsa kanalıyla yapılması zorunludur. Ancak garantili yatırım fonları ve koruma amaçlı yatırım fonları tarafından bu TEBliğin 43/b maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde portföye alınan ters repo ve sermaye piyasası araçları bu hüküm kapsamında değerlendirilmez (Değişik: Seri: VII, No: 33 sayılı TEBliğ ile).

Fon adına katılma belgelerinin alım satımı nedeniyle, İMKB Tahvil ve Bono piyasasından aynı gün valörü ile aynı gün valörlü işlem saatleri dışında fon portföyüne alım veya fon portföyünden satım zorunluluğu bulunuyorsa, İMKB tarafından belirlenen işlem kurallarına uyulması şarttır.

- ❖ Yönetici, fon portföyüne hisse senedi alım satım işlemlerinde, işlemi gerçekleştiren aracı kuruluşun, fonu temsil eden müşteri numarasıyla İMKB’da işlem yapmasını temin etmek zorundadır.
- ❖ Yönetici fon adına yaptığı alım satım işlemlerinden dolayı herhangi bir ihraççı veya aracı kuruluştan kendi lehine bir menfaat sağlıyorsa, bu durumu kurucuya açıklamak zorundadır.
- ❖ Yönetici, herhangi bir şekilde kendisine ve üçüncü kişilere çıkar sağlamak amacıyla fon portföyünde bulunan varlıkların alım satımını yapamaz. Fon adına vereceği emirlerde gerekli özen ve basireti göstermek zorundadır. Fon adına yapılacak alım satımlarda sözleşme ile belirlenecek genel fon stratejilerine ve kurucunun genel kararlarına uyulur.

- ❖ Fon portföyünün önceden saptanmış belirli bir getiri sağlayacağına dair yazılı veya sözlü bir garanti verilemez.
- ❖ Kurucu, fon kurulu üyeleri, yönetici ve fonların yönetimi ile ilgili olarak meslekleri nedeniyle veya görevlerini ifa etmeleri sırasında bilgi sahibi olabilecek durumda olanlar, bu bilgileri kendileri veya üçüncü bir tarafın menfaati doğrultusunda kullanamazlar.

Yatırım Fonlarının Yönetim İlkeleri şunlardır:

1. Riskin Dağıtılması İlkesi

Bu ilke sayesinde yatırım fonlarının, bireylerin kendi olanakları ile sağlayamayacakları ölçüde riski dağıtmalarını kolaylaştırmaktadır. Sınırlı portföylerle çeşitlendirme yapma olanağı oldukça düşüktür. Riskin sınırlandırılması ancak çeşitlendirme ve profesyonel yönetim stratejileri ve korunma işlemleri ile sağlanabilmektedir. Bunlar oldukça karmaşık ve zordur. Bireysel yatımcının günlük yaşamı içerisinde bu derece odaklanması olanaklı fakat oldukça maliyetli olacaktır. Profesyonel para yönetimi ve çeşitlendirmesinde portföyün varlık dağılımının dayanağı risk tabanlı veya zaman tabanlı olabilmektedir²⁰. Yatırım fonları çok sayıda kişinin kaynağıyla büyük sayılara ulaşacak, bu sayede portföy çeşitlendirmesi maksimize edebilecektir. Optimal varlık dağılımı hisse senedi, tahvil ve nakit gibi farklı yatırım seçenekleri arasında riski minimize edecek şekilde dağıtmak demektir²¹. Bu çeşitlendirme aynı yatırım aracı içerisinde yapılabileceği gibi farklı yatırım araçlarını da ucuz maliyetle portföye dahil etme ve bu olanaklardan tüm pay sahiplerinin yararlanmış olmasına aracılık etmesi nedeniyle yatırım fonları riskin dağıtılması ilkesine iyi bir örnektir.

²⁰ American Century Investment, “Mutual Funds”, https://www.americancentury.com/funds/mutual_funds.jsp, (07.10.2009).

²¹ U.S. Securities and Exchange Commission, “Asset Allocation”, <http://www.sec.gov/investor/pubs/assetallocation.htm>, (9.10.2009).

2. Profesyonel Yönetim İlkesi

Menkul kıymet piyasaları nitelikleri itibarıyla belirli bir bilgi birikimini gerektirmektedir. Profesyonel yönetimden beklenen olanaklı olan kazanç ve riski, alış ve satış maliyetleri ile sektördeki kanunları ve resmi düzenlemeleri yatırım sırasında dikkate almasıdır²². Portföy yönetim stratejisi henüz fon kuruluş aşamasında, izin sürecinde içtüzükte açıkça belirtilmekte ve bu ilkeler ticaret sicilde tescil edilmesinin ardından halka arz aşamasında izahnamede yatırımcıların bilgisine sunulmaktadır. Halka arz süreci başladıktan sonra da günlük ve haftalık bildirimlerle bu ilkelere uyulup uyulmadığı denetim altındadır. Bu süreç profesyonel bir bilgi birimi gerektirir. Fonu kuran ve yöneten şirketler yönetimde başarılı oldukları sürece fonları talep göreceğinden amaç performansı maksimize etmek olduğundan bu görevlere atanan ekibin de özenle seçime tabi tutulduğu bir süreç yaşanır. Yatırımcıların yapması gereken, bu alanda eğitim görmüş deneyim sahibi portföy yöneticilerinin yönettiği fonlara yatırım yapmaları olacaktır.

3. İnançlı Mülkiyet İlkesi

Halktan katılma belgeleri karşılığında toplanan paralarla, belge sahipleri hesabına, riskin dağıtılması ilkesi ve inanca mülkiyet (pactum fiduciae) esaslarına göre sermaye piyasası araçları ile ulusal piyasalarda ve uluslararası borsalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenlerden oluşan portföyü işletmek amacıyla kurulan mal varlığıdır. Yatırım fonuna, inanca olarak fon yöneticisi (inanılan) yani kurucu sahiptir. Yatırımcılar (inanılanlar) aldıkları katılma belgeleriyle fonun mülkiyetini inanılana devretmektedir. Bu devir inanca sözleşmesi ile (fon iç tüzüğü) gerçekleşir²³. Tasarruf sahipleri fonla ilgili muameleleri yapma yetkisini kurucuya verirler. Kurucu da tasarruf sahiplerinin haklarını korumak ve kollamak zorundadır. Bu işlemi fonu kuran ve yöneten olarak kendisi bizzat gerçekleştirebildiği gibi, kurucusu olup, yönetimini devrederek, iç denetim ve bağımsız denetim kanalları ile kontrol eder.

²² Mutual Funds Research Center, “Profesyonel Yönetim of Mutual Funds”, <http://www.mutualfundsresource.com/mutualfunds/management.html>, (12.11.2009).

²³ Ural, s.15.

Kurucu, bu inançlı sözleşme gereğince kazandığı mülkiyet hakkını, Kanun'da, TEbliğ'de ve içtüzükte belirtilen esaslar doğrultusunda kullanmakla yükümlüdür²⁴.

4. Mal Varlığının Korunması İlkesi

Fon tüzel kişilik sahibi olmamakla beraber fonun mal varlığı kurucunun mal varlığından ayrıdır. Bu nedenle kurucunun diğer faaliyetlerinden dolayı oluşabilecek bir zarar veya borç ilişkisinden dolayı fon varlığı üzerinde karşı taraf alacaklının rehin ve/veya haciz yetkisi bulunmamaktadır. Fonlar tasarruf sahipleri adına açılan ayrı hesaplarda takip edilir. Bu şekliyle tasarruf sahiplerinin birikimleri kanunla koruma altındadır. Piyasa dalgalanmaları nedeniyle yatırımın değerindeki artış ve azalışlara karşı portföyü doğrudan koruma sınırlıdır fakat riski sırlandırmanın bir çok yöntemi bulunmaktadır, burada temel ilke mal varlığının korunmasıdır²⁵.

5. Menkul Kıymet Portföyü İşletme İlkesi

Yatırım fonlarının kuruluş amacı bu ilkeye dayanır. Nihai amaç tasarruf sahiplerinden toplanan paralarla oluşan portföyün menkul kıymetler arasında dağılımı yapmak ve gerektiğinde alım satımlarla oluşan pozitif farktan kâr elde etmek ve bunları katılma payları oranında tasarruf sahiplerine tekrar döndürmektir. Menkul kıymet portföyü işletme kısa ve uzun vadeli stratejilere dayanmaktadır. Kısa vadeli stratejiler kâr maksimizasyonu üzerine odaklanırken, uzun vadeli stratejiler sermaye maksimizasyonuna odaklanmıştır. Uzun vadeli stratejilerde hisse senetlerinin önemli bir yeri vardır. Portföylerin maksimizasyonunda sermaye artırımı ve temettü gelirinden faydalanma amaçlanır. Burada alım satımlara dayanak nokta temel analizlerdir. Amaç kârın maksimizasyonudur. Yatırım Fonları kâr elde etmeye odaklı bir ticari mal varlığı olduğundan, bu mal varlığını oluşturan varlıkları da en etkin şekilde döndürebilme becerisi fonun uzun vadede başarısının ölçüsü olacaktır.

²⁴ Burçak Yıldız Destanoğlu, **Yatırım Fonu Katılma Belgeleri**, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Ankara, 2004, s.124.

²⁵ The Investment Funds Institute of Canada (IFIC), "Protection of Mutual Funds Assets", <https://www.ific.ca/Content/Content.aspx?id=2706>, (2.11.2009).

V. YATIRIM FONLARININ EKONOMİK BOYUTU

Bir yatırım fonunun katılma belgesini satın almak suretiyle o fonun portföyüne ortak olunur. Katılma belgesi sahiplerinin fon yönetimine katılma hakları yoktur. Katılma belgesine sadece gelir sağlamak amacıyla yatırım yapılır²⁶. Yatırım fonlarının ekonomik gelişime katkısı, teknolojik ilerleme ve iletişim araçlarının hızlı gelişiminden olumlu yönde etkilenmiştir. Dünya'nın bir bölgesinde halka arz edilen fonlara diğer kıtalardan erişim sağlanarak alım satımının yapılabilir olması, fonların yeni yatırımcılara sunulmasının önünü açarak doluluk oranlarını yukarı çekmiş ve fon alım satımına getirilen standart kurullarla, Dünya fon pazarı organize bir yapıya kavuşmuştur. Fonların düzenli bir trend içerisinde büyümesi, performanslarına bağlıdır²⁷.

A. Dünya Fon Pazarının Ekonomik Boyutu

Dünya'da 1980 yılından sonra gelişim gösteren sektörde 1979 yılında 119 fon varken, 1990 yılında 361, 2000 yılında 431 fona ulaşılmıştır²⁸. Fon sayısında hızlı gelişim süreci 2000 yılından sonra yaşanmıştır. Günümüzde 16.000'in üzerinde kurulu fon bulunmaktadır. Yatırım fonları portföy büyüklüğü açısından incelendiğinde, 2008 yılı birinci çeyrekte 13,7 Trilyon Euro iken, 2009 yılı birinci çeyreğinde bu rakam 14,4 Trilyon Euro'ya yükselmiştir. Avrupa Yatırım Fonları Birliği (EFAMA) ve ABD Investment Company Institute (ICI) tarafından derlenen Dünya fon istatistikleri verilerine göre, 2009 yılı sonu itibariye tüm fonlara net giriş 49 Milyar Euro olmuştur. 2010 birinci çeyrek itibarıyla, en fazla yükseliş 41 Milyar Euro ile bono fonlarında görülmüştür. Buna göre hisse senedi fonları büyüklüğü 5,1 Trilyon Euro'ya ulaşmıştır. Dengeli/karma fonlar %9,6 artışla 1,4 Trilyon Euro, bono fonları da %7,1 artışla 2,7 Trilyon Euro'ya yükselmiştir. Para piyasası fonları ise %7,2 düşüşle 4 Trilyon Euro'ya gerilemiştir. 2010 birinci çeyrekte Dünya yatırım fonları büyüklüğünün %36'sı hisse senedi fonlarında, %19'u bono fonlarında, %28'i

²⁶ Hüseyin Dağlı, **Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi**, Derya Kitabevi, Trabzon, 2000, s.50.

²⁷ Seth C.Anderson ve Parvez Ahmet, **Mutual Funds Fifty Years of Research Finding (IFMI)**, Vol.6, Florida, 2005, s.83.

²⁸ Charles P.Jones ve Edwin Gill, **Mutual Funds: Your Money, Your Choice. Take Control, Now and Build Wealth Wisely**, Financial Times Prentice Hall, New Jersey, 2003, s.13.

para piyasası fonlarında, %10'u dengeli/karma fonlarda ve %7'si de diğer fonlarda bulunmaktadır²⁹. 2010 yılı birinci çeyrek itibarıyla Dünya fon pazarı büyüklüğü aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 7: Büyüklüklerine Göre Fonlar (31.03.2010)

Fon Türleri	Fon Değeri (Trilyon Euro)	Payı (%)
Hisse Senedi	5.5	36
Bono	2.9	19
Karma	1.5	10
Likit	4.5	28
Diğer	1.1	7
Toplam	15.5	100

Kaynak: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği verileri USD bazında yayınlandığından 31.03.2010 tarihli euro/usd paritesi 1.3510'dan değerler euroya çevrilmiştir.

Yatırım fonlarının büyüklüğü ülkelerin makro ekonomik verileri ve menkul kıymet borsalarının gelişmişlik düzeyiyle yakından ilgilidir. Yatırım fonlarının hem sayısal olarak hem de portföy büyüklüğü açısından ülke dağılımları incelendiğinde kişi başına düşen GSYH'sı yüksek olan ülkelerde yatırım fonları gelişmiştir. Bu ilişki ülke bazında Tablo 8'deki gibidir:

²⁹ Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, "Dünya Fonları 2009 İkinci Çeyrek İstatistiksel Veriler", <http://www.kyd.org.tr/T/icerikdetay.aspx?ID=250>, (22.7.2009).

Tablo 8: Seçilmiş Ülkelerin Makro Ekonomik Verileri ve Yatırım Fonları (30.06.2009)

Ülkeler	Kişibaşı GSYH (\$)	Büyüme Hızı (%)	Yatırım Fonu Sayısı	Yatırım Fonu Portföy Değeri (Milyar \$)	Yatırım Fonu Portföy Değeri/GSYH
ABD	46.859	1,1	8.022	9.601	0,67
Almanya	44.660	1,3	1.675	238	0,07
İngiltere	43.785	0,7	2.371	527	0,20
İtalya	38.996	-1	742	264	0,11
Japonya	38.559	-0,6	3.333	575	0,12
Kanada	45.428	0,5	2.015	416	0,28
Türkiye	10.472	1,1	304	15	0,02
Türkiye 2001 - 2008 Ort.	6.505	4,1	235	14	0,03
Gelişmiş Ülke. 2001- 2008 Ort.	34.432	1,7	2.813	1.821	0,30

Kaynak: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, “Dünya Fonları 2009 İkinci Çeyrek İstatistiksel Veriler”, <http://www.kyd.org.tr/T/icerikdetay.aspx?ID=250>, (22.7.2009).

Ülke bazında değerlendirildiğinde fert başına GSYH’sı en yüksek olan ülke ABD’dir. 46.859 \$’la ilk sırada yer alır. Yatırım fonu sayısı 8.022 ve yatırım fonu portföy değeri 9.6 Trilyon \$’la öncü durumundadır. Yatırım fonları portföy değer büyüklüğü ölçütüne göre ikinci sırada yer alan ülke Japonya’dır. Ülkede 575 Milyar \$’lık yatırım fonu portföy büyüklüğü bulunmaktadır. Portföy büyüklüğü açısından birinci sırada yer alan ABD ile ikinci sırada yer alan Japonya arasında önemli bir fark bulunmaktadır. ABD fon pazar büyüklüğü Japon’dan 16 kat daha büyüktür. ABD aynı dönemde %1,1 büyürken, Japonya %0,6 küçülmüştür. ABD’de kişi başına düşen GSYH, Japonya’dan %21 daha fazladır.

Yatırım fonu portföy değeri/GSYH oranına göre sıralama yapıldığında ABD %67, Kanada %28, İngiltere %20, Japonya %12, İtalya 11, Almanya %7, Türkiye %2 ‘dir. Bu sıralamada %67 ile birinci sırada yer alan ABD’ye iki, üç ve dördüncü sırada yer alan üç ülke toplamı ulaşmamaktadır.

Menkul kıymet borsaları gelişmiş ülkelerde, şirketlerin halka açıklık oranlarının yüksek olmasına bağlı olarak halka açık şirketlerin piyasa değeri ve halka açık şirket sayısı yüksektir. Bu gelişmişlik düzeyi yatırım fonları pazar büyüklüğünü de doğrudan etkilemektedir. Bu ilişkiyi Tablo 9’dan gözlemlemek olanaklıdır.

Tablo 9: Seçilmiş Ülkelerin Menkul Kıymet Borsaları ve Yatırım Fonları (Haziran 2009)

Ülkeler	Piyasa Değeri / GSYH	İşlem Hacmi / GSYH	Şirket Sayısı	Yatırım Fonu Sayısı	Yatırım Fonu Portföy Değeri (Milyar Dolar)	Yatırım Fonu Portföy Değeri/GSYH
ABD	0,82	4,95	6.449	8.022	9.601	0,67
Almanya	0,30	1,28	832	1.675	238	0,07
İngiltere	0,70	2,35	3.096	2.371	527	0,20
İtalya	0,23	0,65	300	742	264	0,11
Japonya	0,68	1,20	3.786	3.333	575	0,12
Kanada	0,68	1,14	3.841	2.015	416	0,28
Türkiye	0,16	0,34	317	304	15	0,02
Türkiye Ort.	0,26	0,38	305	235	14	0,03
Gel.Ülk.Ort.	0,93	1,42	2.894	2.813	1.821	0,30

Kaynak: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, "Dünya Fonları 2009 İkinci Çeyrek İstatistiksel Veriler", <http://www.kyd.org.tr/T/icerikdetay.aspx?ID=250>, (22.7.2009).

Tablo 9’da yer alan Türkiye ve gelişmiş ülkeler ortalaması 2001- 2008 dönemini kapsamaktadır. Menkul Kıymet Borsalarının gelişmişlik düzeyi göstergesi olarak kabul edilen Piyasa Değeri GSYH, İşlem Hacmi GSYH oranları ve İşlem gören şirket sayısı ölçütlerine göre birinci sırada yer alan ülke ABD’dir. Menkul Kıymet Borsasında işlem gören şirketlerin piyasa değerlerinin GSYH oranına göre yapılan karşılaştırmada %82 ile ABD, %70 İngiltere, %68 Kanada ve Japonya, %30 Almanya, %23 İtalya, %16 Türkiye olarak sıralanabilir. Aynı oran 2001- 2008 dönemi Türkiye’de %26 iken, gelişmiş ülkeler ortalaması %93’tür. Türkiye’nin gelişmiş ülkelere ayrıldığı ve farkın daha da belirginleştiği veri halka açık şirket sayısıdır. Bu ölçüte göre, Türkiye’deki halka açık şirket sayısı 2001- 2008 dönemi gelişmiş ülkelerin halka açık şirket sayısı ortalamasının %10’u kadardır. Bu fark ne kadar kapatılabilirse İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında derinlik artışı sağlanacak, buna bağlı spekülasyon dalgalarının etkisi azalacak, yatırımcı güveni sağlanacak, yeni şirketlerin borsaya kote olması cazip hale gelecek ve yatırımcılar İMKB’nin gerçek bir yatırım aracı olduğuna inanıp tasarruflarını hisse senetleri piyasasında değerlendirmelerinin önü açılmış olacaktır. Bu sağlanabildiği takdirde yatırım fonu sayısı açısından, gelişmiş ülkelerin %8’inde olan oranlar daha üst düzeylere taşınabilecektir.

B. Türkiye Fon Pazarının Ekonomik Boyutu

Dünya'daki örnekleri ile kıyaslandığında Türkiye'de yatırım fonlarının kurumsal altyapısının dayandığı hukuksal temelin geç tamamlaması, ilk yatırım fonun 1987 yılında kurulmasına neden olmuştur. Bu durum Türkiye fon pazarında istenilen büyüklüklere halen ulaşamamasında önemli nedenlerden biridir. Türkiye'de 01.07.2010 itibariye A tipi fonların toplam büyüklüğü 1.048 Milyon TL iken, B tipi fonların toplam büyüklüğü 27.559 Milyon TL'dir³⁰. B tipi fonlar tüm piyasanın %96'lık kısmını oluştururken, A tipi fonlar %4'ünü oluşturmaktadır.

Türkiye'deki yatırım fonlarının tipine göre 07.01.2009 – 07.01.2010 döneminde portföy değerleri incelendiğinde A tipi fonlar reel olarak %36 büyürken, B tipi fonlar reel olarak %8.16 küçülmüş, tüm fonlar birlikte değerlendirildiğinde reel olarak %7.02 oranında küçülmüştür (07.01.2010 itibariye geriye dönük 12 aylık sürede TÜFE %11.4 artmıştır). Bu değişimi, Tablo 10'dan gözlemek olanaklıdır.

Tablo 10: Türkiye Fonlardaki Büyüme ve Enflasyon Etkisi (07.01.2009 – 07.01.2010)

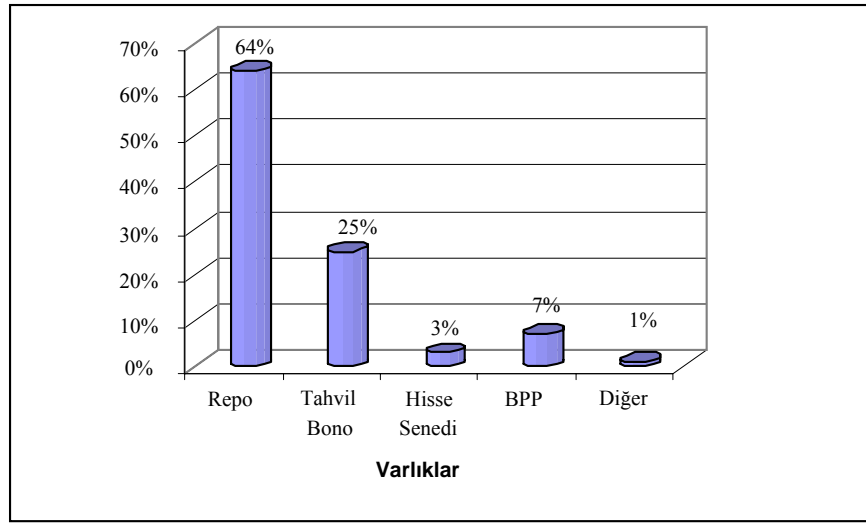
Fon	Fon Değeri (07.01.09, Milyon TL)	Fon Değeri (07.01.10, Milyon TL)	Değişim (%)	TÜFE'ye Göre Reel Değişim (%)
A Tipi	734	1.083	47,62	36,22
B Tipi	27.681	27.549	-0,48	-8,16
TOPLAM	28.515	28.632	0,76	-7,02

Kaynak: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, "Yatırım Fonlarında İkinci Çeyrek", **Kurumsal Yatırımcı Dergisi**" Sayı No.10, Temmuz-Ağustos-Eylül 2010, s.71.

Türkiye'deki tüm yatırım fonlarının 2010 yılı birinci yarısında varlık dağılımları incelendiğinde %64 repo, %25 kamu borçlanma senetleri, %3 hisse senedi, %7 bankalararası para piyasası, %1 diğer menkul kıymetlerden oluşmaktadır. Bu dağılımı Şekil 2'de görmek olanaklıdır.

³⁰ Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, "Yatırım Fonlarında İkinci Çeyrek", **Kurumsal Yatırımcı Dergisi**, Sayı No.10, Temmuz-Ağustos-Eylül 2010, s.70.

Şekil 2. Türkiye'deki Yatırım Fonlarının Varlık Dağılımları (30.06.2010)



Kaynak: 30 Haziran 2010 tarihli Takasbank'ın fon portföy değerleri verilerinden yararlanarak hazırlanmıştır.

2010 yılı ikinci çeyreğinde, A tipi fonların portföy değeri %3 oranında, yatırımcı sayısı da %3.94 oranında artış göstermiştir. B tipi fonların yine aynı dönemde portföy değerleri %1 artarken, yatırımcı sayısı %1.99 oranında artış göstermiştir. Bu sonuç, Türk hisse senetleri piyasasının hızlı yükseliş göstermesinin yatırımcıları A tipi fonlara yöneltmesine bağlanabilir. Bu değişimin doğal bir sonucu olarak, A tipi fonların doluluk oranları %7 oranında artarken, B tipi fonların doluluk oranında bir değişim yaşanmamıştır.

A tipi fonlar türleri bazında incelendiğinde 2010 yılı birinci çeyrek itibariye %76'sı karma fon, %8 endeks fon, %7 hisse fon, %7 değişken fon, %2 iştirak fon türlerinden oluşmaktadır. Portföy büyüklüğü açısından A tipi fonlar içerisinde birinci sırada yer alan karma fonların doluluk oranları %39 iken, endeks ve hisse fonların doluluk oranı %8, değişken fonların doluluk oranı %1 ve iştirak fonların doluluk oranı %23'tür.

B tipi fonlar türleri bazında incelendiğinde 2010 yılı birinci çeyrek itibariye %91'i likit fon, %5 değişken fon, %3 tahvil bono fon, %1 kıymetli maden fon türlerinden oluşmaktadır. Portföy büyüklüğü açısından B tipi fonlar içerisinde birinci

sırada yer alan likit fonların doluluk oranları %12 iken, değişken ve tahvil bono fonların doluluk oranı %15, kıymetli maden fonunun doluluk oranı %13'tür.

Türkiye'de likit fonlardaki bu ağırlık 2001 yılı finans krizinden itibaren değişmemektedir. Yaşanan şoklar karşısında yatırımcılar mağdur olmamak için, getirisi alternatif fonların altında olmasına karşın, likit fonlarda kalmayı tercih etmektedirler. Türk yatırımcısı riskten kaçarak kendini koruma yöntemini tercih ederken, diğer fon türlerine yeni katılımcıları çekmek görevi, fonları kuran ve yöneten kurumlara düşmektedir. Risk yönetim tekniklerinin kullanılması ve yaygınlaştırılması, şoktan kaçmak yerine, şoku yönetebilme becerilerinin portföy yönetim sürecine yansması, diğer fon türlerinin de tercih edilebilir hale gelmesine katkı sağlayacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIM FONLARINDA RİSK YÖNETİMİ VE RİSK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Dünya’da yaşanan krizlerin ağır sonuçları ile karşı karşıya kalan finansal piyasalar, her kriz döneminden sonra duraklama dönemini yaşamaktadır. Bu süreç yatırım fonlarını da doğrudan etkilemektedir. Krizden alınan dersler, yatırım fonlarında risk yönetim sürecinin yaşanmasının gerekliliğini kanıtlamaktadır. Yatırım fonlarının karşı karşıya kalabilecekleri risklerin tanımlamaları yapılarak ve bunları sınırlandırmaya yönelik önlemler alınmaya çalışılmaktadır. Yönetilebilen ve yönetilemeyen riskler belirlenmiştir. Geçmiş 100 yıl boyunca finansal kurumları etkileyen ana risk unsurları arasında küreselleşme, finansal piyasaların oynaklığındaki artış ve gelişmekte olan piyasaların bu gelişme sürecinde karmaşık yeni finansal araçlarla tanışmalarıdır³¹. Bu süreçte kurumlar, belirlenen risklerin boyutları ortaya konarak, olası etkilerini minimize edecek yöntemler geliştirilmeye çalışılmaktadırlar. Bu açıdan bakıldığında risk yönetimi bir sistemdir³². Finansal serbestleşme süreci ile birlikte artık krizlerin faturası hesaplanamayacak kadar büyük boyutlara ulaşmaktadır. Tamamen ortadan kaldırılamayan, fakat etkisi azaltılabilen riskler, geliştirilen ölçüm yöntemleri ile sayısal olarak ifade edilebilmektedir. Teknolojinin hızlı gelişimi, karmaşık korunma yöntemlerinin basite indirgenmesine katkı sağlayarak, fon yöneticilerinin öngörü ve performanslarını olumlu yönde etkilemektedir. Gelişmeler yatırım fonlarının profesyonel yönetim ilkesine dayalı yönetildiği inancını desteklemekte ve bu güvenle küçük tasarrufların finansal sistemin karmaşık ve maliyetli yatırım araçlarına yatırım yapabilmesine olanak sağlanmaktadır.

³¹ William H. Beaver ve George Parker, **Risk Management: Problems&Solutions**, McGraw-Hill Inc., New York, 1995, s.220.

³² Roger Flanagan ve George Norman, **Risk Management and Construction**, 5th Edition, Blackwell Science Ltd., London, 2000, s.45.

I. YATIRIM FONLARINDA RİSK YÖNETİMİ

İktisadi anlamda risk, zarara uğrama olasılığı olup, geleceğe ilişkin planlanan durumdan sapma olarak tanımlanabilir. Belirsizlik, menkul kıymetlere yapılan yatırımın getirilerinin gerçekleşme olasılıkları hakkında yeterli bilginin olmamasıdır³³. Belirsiz olan her durum, riskin kapsamı dahilindedir. Yatırım fonlarında tür ayrımının, fonlarda risk sınıflandırılmasını da kapsadığı açıktır. İçerisinde riskli araçları barındıran hisse senedi, endeks ve serbest fonlar bu tür riskli fon türlerindedir. Fonlar açısından bir genelleme yapıldığında, A tipi fonların büyük bir kısmı, riskli grup içerisinde yer almaktadır. Burada riskin kaynağı belirsizliktir. Belirsizlik de, aşırı fiyat dalgalanmalarını beraberinde getirir. Aşırı fiyat dalgalanmalarının kaynağına inildiğinde bilgi kirliliğinin yaşandığı, belirsizliğin arttığı bir süreç içerisinde sağlıklı alım veya satım kararı vermenin olanaklı olmaması, kararlarlarda keskin dönüşler ve ardından gelen panik ve sürü psikolojisi bu süreci beslemektedir. Tüm Dünya ülkeleri, bunun en yakın örneğini 2008 yılı Eylül ayında yaşamıştır. Belirsizliğin en yoğun hissedildiği o günlerde Yatırım Fonları Birliği (International Investment Funds Association – IIFA) 6-9 Ekim 2008 tarihlerinde 29 ülke üye katılımıyla Montreal’de gerçekleştirilen 22. Genel Kurul toplantısı sonrasında yapılan IIFA 2008 Sonuç Bildirgesinde verilen mesajlar şöyledir³⁴:

Uluslararası Yatırım Fonları Birliği üyeleri; uluslararası düzenleyicilerin ve kanun koruyucularının, küresel finans piyasalarını dengelemeye çalışmalarındaki azimli çabalarını kuvvetle desteklemektedirler. Finans piyasalarındaki benzersiz durumlar, sağlıklı küresel ekonominin yerini ciddi risklere bırakmaktadır ve tüm piyasa iştirakçileri, küresel liderlerin bu süreci gözlemlemelerini ve bir an önce konuya yönelmeleriyle ilgilenmektedirler. İnaniyoruz ki, bu olağandışı çalkantı döneminin sonunda, hükümetler yeni aldığı tedbirlerle,

³³ Ali Ceylan ve Turhan Korkmaz, **Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi**, Ekin Kitabevi Yayınları, 2. Baskı, Bursa, 1995, s.29.

³⁴ The Investment Funds Institute of Canada (IFIC), “The Latest Developments In The Industry”, <https://www.ific.ca/Content/Content.aspx?id=1648>, (20.04.2009).

piyasalardaki düzeni onarmada ve güveni kazanmada çok yol kat edeceklerdir. Fakat alınan tüm tedbirlere karşın mücadele devam etmektedir. Hepimiz; kamu ve özel sektörden, alım-satım, fonlar, bankalar, sigortacılar ve bayilerden medyaya kadar hepimiz birlikte çalışmalı, piyasalardaki güveni ve dengeyi onarmak için bir mekanizma bulmalıyız. Uluslararası birlik ve koordinasyon bu çabalar için hayati önem taşıyacaktır. Gelecek haftalarda ve aylarda Dünya'nın her yerindeki Uluslararası Yatırım Fonları Birliği üyeleri üzerlerine düşen görevi yapacaklardır ve umut ediyoruz ki piyasalar durulacaktır. Son krizin sonuçlarından muaf olan hiç bir ekonomi ya da finans endüstrisinin bölümü yoktur. Yatırım Fonları da bu durum için istisna değildir. Fakat geçmişteki tarihine bakıldığında, Yatırım Fonu Endüstrisi krizlere yabancı değildir. Aynen geçmişteki gibi Yatırım Fonları, milyonlarca orta halli yatırımcıların emeklilik araçları olarak şimdiki krizden de çıkacak ve küresel menkul değerler piyasasında yerini alacaktır`³⁵.

Bu sonuç bildirgesi soruna, yatırım fonları cephesinden verilen bir çözüm önerisidir. Bu öneri piyasalardaki güveni ve dengeyi onarmak için bir mekanizma bulmak yönünde olmuştur. Birlik, sorunun kaynağına inerek, küçük tasarrufları bir araya getiren ve onları uzun vadeli tasarruf fazlasına dönüştürebilen fonların finansal piyasalar içerisinde çözüm kaynağının bir parçası olduğuna vurgu yapılmıştır.

Risk, tasarlanan sonuçlardan sapma olarak tanımlanabilir. Bu sapmaları çeşitli yöntemlerle ölçmek ve sayısallaştırmak olanaklıdır. Risk yönetimi ise planlanan durumdan sapmayı engelleyici ölçüm ve riski minimize amaçlı önlemler bütünüdür. Risk kavramı iktisat literatürüne Frank Hyneman Knight (1885-1972)'la girmiştir. Knight, "Risk, Uncertainty and Profit" adlı eserinde riski ve belirsizliği birbirinden ayırmış ve belirsizliğin tarifini yapmıştır. Knight'den Keynes'e kadar risk

³⁵ Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği (TKYD), Bildirgeler, <http://www.tkyd.org.tr/data/T/IIFA%202008-%20Sonu%20a7%20Bildirgesi%20-%20Montreal.doc>, (2.4.2009).

ve belirsizlik arasındaki ilişki tartışılmıştır³⁶. Risk ve belirsizlik arasındaki sınır konusunda tam bir fikir birliği bulunmamaktadır³⁷. Belirsizlik belirli bir hareketin birden fazla sonucunun bulunması, bu farklı sonuçların ortaya çıkma olasılıklarının belli olmaması durumudur³⁸. Risk yönetim süreci analiz, ölçme, yönetme ve kontrol mekanizmalarının etkin işleyiş mekanizmasına bağlıdır. Belirsizliklerin ürünü olan riskler yönetilebilir ancak belirsizlikler yönetilemez³⁹.

Yatırım fonları finansal piyasaların hem ödünç alanlar hem de ödünç verenler tarafını ilgilendiren bir finansal araçtır. Ödünç alanla veren arasındaki ilişki, borç alacak ilişkisinden çok, vekalet sözleşmesi niteliğinde karşılıklı çıkarları beslemektedir. Tasarruf fazlası sahibi, tasarruflarını kendi kişisel yatırım kararlarıyla yönetmekten vazgeçerek daha iyi sonuçlar vereceğine inandığı kurumların yatırım fonlarına yatırım yapmakla, başlangıçta risk yönetimi sürecini işletiyor demektir. Vekalet sözleşmesine dayanarak inançlı mülkiyet esası çerçevesinde fonları kuran ve/veya yöneten kurumlar da profesyonel fon yöneticilerinin vasıtasıyla olası zararları minimize etmek için finansal piyasalarda korunma yöntemlerini gerçekleştirir. Burada tam bir risk yönetim süreci örneği yaşanmaktadır. Risk yönetimi kârın maksimize edilmesinden ziyade olası zararın minimizasyonu süreciyle ilgilenir. Teknolojik altyapıdaki değişime bağlı olarak, analiz programlarındaki gelişmeler, daha kısa sürede somut sonuçlara ulaşmaya olanak tanımıştır. Bu gelişim süreci, olası risk unsurlarını belirleyip, bunlara göre oluşabilecek olası kayıp miktarını sayısallaştırmak ve bunları minimize edebilmek adına gerçekleştirilen risk yönetim sürecinin hem güvenilirliğini artırmakta hem de zaman kaybını azaltmaktadır.

³⁶ Paul Wachtel, **Crisis in the Economic and Financial Structure**, Lexington Books D.C. Heath and Company Publishing, New York, 1982, s.3.

³⁷ Jean Paul Chavas, **Risk Analysis in Theory and Practice**, Elsevier Inc., New York, 2004, s.5.

³⁸ Library Economics Liberty , “The Concise Encyclopedia of Economics”, [http://www.econlib.org/library/ Enc1 /bios /Knight.html](http://www.econlib.org/library/Enc1/bios/Knight.html), (2.3.2010).

³⁹ Paul Watchel, **Crisis in The Economic and Financial Structure**, Lexington Books, D.C. Heath and Company Publishing, USA, 1982, s.11.

A. Yatırım Fonlarında Karşılaşılabilen Risk Türleri

Finans literatüründe risklerin çok farklı gruplamaları yapılabilmektedir. Yatırım fonlarının karşı karşıya olduğu riskleri piyasa riski, operasyonel risk, yönetim riski ve ülke riski olarak dört ana başlık altında toplamak olanaklıdır.

1. Piyasa Riski

Yatırım fonlarında en sık karşılaşılan risk türüdür. Piyasa riski, piyasadaki risk faktörlerinin değişimi nedeniyle yatırımların değerindeki meydana gelebilecek değişimdir⁴⁰. Konjonktürel dalgalanma dönemlerinde bu risk türünün etkisi hesaplanamayacak boyutlara ulaşabilmektedir. Ekonomik konjonktür, rolleri zaman içerisinde değişen, birbiriyle ilişkili olan siyasi ve sosyal süreçle sürekli etkileşim halinde olup, kısmen kontrol edilemeyen dış şoklar, kısmen kamu politikası ve özel sektör de alınan yanlış kararlar sebebiyle oluşmaktadır⁴¹. Bu dönemde çok çeşitli piyasa riski türleriyle karşılaşılmaktadır. Piyasa riski faiz, kur, enflasyon, hisse senedi, mal, opsiyon, alım satım, likidite, yoğunlaşma ve karşı taraf riskinden oluşur.

Basel Komitesinin 1988 yılı uzlaşma metninde piyasa riskini dikkate alan bir sermaye yükümlülüğü yokken, 1996 yılında revize metinde artık piyasa riskinin de sermaye yeterliliği hesaplamalarında dikkate alındığı görülmektedir. Basel Komitesinin 1996 yılında yayınladığı uzlaşma metnine göre piyasa riskini ölçüm yöntemleri iki gruba ayrılmıştır. Bunlar, standart yaklaşım ve içsel ölçüm (Value at Risk) yaklaşımıdır⁴². Standart metot alım satım konu olan portföye kullanılan menkul kıymetlerin değerinde meydana gelebilecek değişimlerin olası fiyat değişimlerinin sonucu belirli güven aralığında karşılaşılabilecek maksimum zarar sayısına ulaşmayı sağlayan risk ölçüm yöntemleri olarak tanımlanırken, VaR yaklaşımı, kurumların kendi geliştirdikleri ve güvenilirlik oranları geriye dönük testler ve stres testleri ile test edilmiş, para ve sermaye piyasası denetim kurumları

⁴⁰ Paul Embrechts, Hansjörg Furrer ve Roger Kaufmann, **Different Kinds of Risk**, Zurich, 2005.

⁴¹ Eralp Polat, **Konjonktürel Dalgalanmalar ve Sermaye Piyasası-İMKB Örneği**, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul, 2005, s.23.

⁴² International Financial Risk Institute (IFRI), "Market Risk", January 2000, <http://riskinstitute.ch/00013404.htm>, (1.2.2010)

tarafından kullanılabilceği konusunda onay alınmış, kurumlara özđü yöntemlerdir⁴³. Piyasa riski, Basel II Uzlaşısı'nda üç ana risk türünden biri olarak kabul edilmiştir. Bu risk türü, fiyatlardaki değişime bağlı olarak ortaya çıkan zarar etme olasılıđıdır⁴⁴.

1980 sonrası tüm Dünya'da yaşanan hızlı küreselleşme süreci ve yatırım araçlarındaki 1990 sonrası gelişen türev araçların ağırlığındaki artışlar, kaldıraç oranlarının artması, riski gözardı ederek getiri odaklı kurgularla oluşturulan portföylerin beklenmedik fiyat dalgalanmalarında yarattığı ağır kayıplar, 2000 yılı sonrası Avrupa'dan Asya'ya, ABD'den Afrika'ya uzanan kıtalararası entegrasyon ve elektronik ortam üzerinden tüm para ve sermaye piyasalarında işlem yapabilme olanakları piyasa riskinin kapsamının da tahminlerin çok üstüne çıkmasına neden olmuştur. Risk türlerinde 1990 öncesi yazılan makale ve kitaplarda çok sınırlı bir ayırım olduğu dikkati çekerken, 1990 sonrası yapılan analizlerde piyasa riski türünde kapsamlı sınıflandırmalar yapıldığı görölmektedir. Bu risk türleri faiz oranı riski, kur riski, enflasyon riski, hisse senedi pozisyon riski, alım satım (trade) riski, mal riski, opsiyon riski, likidite riski, yoğunlaşma riski ve karşı taraf riskinden oluşmaktadır.

a. Faiz Oranı Riski

Yatırım fonlarının karşı karşıya kaldığı piyasa riski türü olan faiz oranı riski, yatırım araçlarının türlerine göre farklılık göstermektedir. Bu risk sabit ve değişken sermayeli borçlanma araçlarını kapsamakta olup, piyasa riski içerisinde yer alır⁴⁵. Yatırım fonları, halktan katılma belgeleri karşılığında toplanan paranın en iyi şekilde yönetilmesi ilkesi üzerine kuruludur. Faiz oranı riski ile doğrudan karşı karşıya kalan piyasa, para piyasasıdır. Fonun varlıklarının para piyasasında değerlendirilebilme seçenekleri sınırlıdır. Bunlar gecelik ters repo, vadeli ters repo, mevduat ve hazine

⁴³ Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), **Risk Ölçüm Modelleri ile Piyasa Riskinin Hesaplanmasına ve Risk Ölçüm Modellerinin Değerlendirilmesine İlişkin Tebliğ**, Kasım 2006.

⁴⁴ Ebubekir Ayan, **Bankacılık Risklerinin Yönetiminde Basel-II Uzlaşısı**, Beta Yayınları, İstanbul, 2007, s.87.

⁴⁵ Reto R. Gallati, **Risk Management and Capital Adequacy**, McGraw-Hill, USA, 2003, s.67.

bonosu ve tahvildir. Bu risk yüksek faiz oranlarının olduğu ekonomilerde değil, düşük faiz oranının olduğu ekonomilerde de geerlidir⁴⁶.

Fon yöneticisi faiz oranlarında aşağı yönlü bir hareket bekliorsa elindeki kaynağı mevcut yüksek oranlardan bugünden ne kadar uzun vadeli değerlendirirse bu fonun avantajına bir durum yaratacaktır. Bu örnekte risk, uzun vadeli bağlanan kaynağın beklenmedik faiz ykseliŐlerinde fonun getirisinin alternatif fon getirilerinin altında kalmasıdır.

Fon yöneticisi faiz oranlarında yukarı yönlü bir hareket bekliorsa elindeki kaynağı mevcut yüksek oranlardan bugünden ne kadar kısa vadeli değerlendirirse bu fonun avantajına bir durum yaratacaktır. Bu örneğimizde ise risk, kısa vadeli bağlanan kaynağın beklenmedik faiz inişlerinde fonun getirisinin alternatif fon getirilerinin altında kalmasıdır.

Ters repoda değerlendirilen 100.000 TL’lik bir fon kaynağının, yedi günlük bir vadede, faizlerde %6’dan %8’e iki puanlık bir değişim olması durumunda karşı karşıya kalınacak olan risk %33,33’tür. Özellikle düşük faiz dönemlerinde bu değişimler azımsanamayacak kadar yüksektir.

Yatırım fonu bir yıldan kısa vadeli devlet iç borçlanma senetlerine yatırım yapması durumunda bono, bir yıldan uzun vadeli devlet iç borçlanma senetlerini seçmesi durumunda tahvil alır. Tahviller iskontolu, TÜFE’ye endeksli, sabit kuponlu, değişken faizli olmakzere dört çeşit ihraç edilir. TÜFE’ye endeksli ve değişken faizli olanlar faiz riski ile karşı karşıya değilken, iskontolu ve sabit kuponlu devlet tahvilleri faiz riski ile karşı karşıyadır.

Tahvilde değerlendirilen 100.000 TL’lik bir fon kaynağının, 380 günlük bir vadede, faizlerde aynı günde %9’dan %10’a bir puanlık bir değişim olması durumunda karşı karşıya kalınacak olan risk %1,04’lk ek getiriden yoksun kalmasıdır. Bu rnek aşağıda özetlenmiştir:

⁴⁶ İlhan Ege, “Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riske Maruz Değer (Value at Risk) ve Menkul Kıymet Yatırım Fonlarına Uygulanması”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, 2006, s.12.

$$\text{ŞD} = \frac{\text{ND}}{\left(1 + r \frac{\text{VKGS}}{365}\right)} \quad (1)$$

ŞD = Şimdiki Değer
ND = Nominal Değer (Vade Sonu Değeri)
r = Faiz Oranı
VKGS = Vadeye Kalan Gün Sayısı

Faiz riskinin hesaplanmasına ilişkin, iskontolu devlet tahvili örneği verileri şöyledir:

Vade Sonu Değeri	= 100.000 TL
Faiz Oranı	= %9
VKGS	= 380 GÜN
Şimdiki Değer	= 91.432 TL

Vadesine 380 kalan %9 faizli tahvile bugünden 91.432 TL yatırılarak vade sonunda 100.000 TL elde edilecek ve dönem sonunda,

$$100.000 - 91.432 = 8.568 \text{ TL} = \%9,37 \text{ getirisi olacaktır.}$$

Vade Sonu Değeri	= 100.000 TL
Faiz Oranı	= %10
VKGS	= 380 gün
Şimdiki Değer	= 90.570 TL

Vadesine 380 kalan %10 faizli tahvile bugünden 90.570 TL yatırılarak vade sonunda 100.000 TL elde edilecek ve dönem sonunda,

$$100.000 - 90.570 = 9.430 \text{ TL} = \%10,41 \text{ getirisi olacaktır.}$$

Fon yöneticisi tahvil faiz oranlarında yukarı yönlü bir hareket bekliyorsa elindeki kaynağı bugünden uzun vadeli tahvile bağlamadan kısa vadeli

değerlendirirse ve faizlerin yukarı hareketinde nakitte kalıp yüksek düzeylerden tahvil alınması durumunda bu fonun avantajına bir durum yaratacaktır. Bu durumda karşı karşıya olunan risk, kısa vadeli değerlendirilen kaynağın beklenmedik faiz inişlerinde fonun getirisinin alternatif fon getirilerinin altında kalmasıdır. Faiz riski kısaca, piyasa faizinin değişmesi nedeniyle portföy değerindeki olası kayıp miktarıdır⁴⁷.

b. Kur Riski

Kur riski, tahmin edilemeyen kur değişimlerinin firma değeri üzerindeki etkisidir⁴⁸. Yatırım fonları açısından kur riski, fonları yabancı paraya dayalı menkul kıymetlere yatırım yapması durumunda karşılaştıkları risk türüdür. Yatırım yapılan bu menkul kıymetlerin ilgili para biriminin diğer ülke paraları karşısında değerinde meydana gelebilecek beklenmedik değişimler kur riskini ortaya çıkarır.

Döviz kuru riskinin kaynağı, döviz kurundaki beklenmedik değişimler ve özellikle dövize dayalı vadeli işlemler için, uluslararası faiz oranlarındaki dalgalanmalardır⁴⁹. Bu risk türünün en yakın örneği ABD Konut Krizi'nde yaşanmıştır. Fon yöneticisi Kasım 2009 tarihinde portföyünde bulunan dolar cinsinden eurobondu bozup, euro cinsinden eurobonda geçiş yapmış olsun⁵⁰. Yapılan değişikliğin Şubat 2010 itibarıyla fon portföy değeri üzerinde nasıl bir değişime yol açtığı aşağıda özetlenmiştir:

Kasım 2009 döneminde 1.5140 düzeyini gören euro/usd paritesi dört ayda 1,3450 düzeyine kadar geri çekilmiştir. Diğer bir ifade ile euro, dolar karşısında %11,16 değer kaybetmiştir. Ocak 2010 döneminden itibaren AB içerisinde

⁴⁷ Murat Bahadır Teker, "Sermaye Piyasası Araçları Yoluyla Gayrimenkul Finansmanı ve Yatırımı", **Sermaye Piyasası Kurulu Yayını**, No. 43, Ankara, 1996, s.21.

⁴⁸ Ian H. Giddy ve Gunter Dufey, **The Managemet of Foreign Exchange Risk**, The New York University and University of Michigan, Stern School of Business, 2006, s.1.

⁴⁹ Nesibe Beytaş, "Risk Yönetim Aracı Olarak Risteki Değer (VaR) Yöntemi ile Portföy Riskinin Ölçümüne İlişkin Bir Uygulama", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2008, s.7.

⁵⁰ Eurobondlar genellikle 4-30 yıl vadeli ihraç edilir. Türkiye'nin ihraç ettiği dolar cinsinden eurobondlar altı ayda bir kupon ödemeli iken, euro cinsinden olanların yılda bir kez kupon ödemesi vardır.

Yunanistan kaynaklı yaşanan sıkıntılar Almanya'nın tahvillerinde satışlara neden olduğundan euro cinsinden ihraç edilen Türk eurobonlarının da ikinci el fiyatlarında düşüşler yaşanmasına neden olmuştur. Bu sonuç eurobondların kur riski ile karşı karşıya kaldığını göstermektedir. Kasım 2009 döneminde Euro bölgesinin ülke riskleri gündemde yokken paritede 1,60 düzeyleri hedeflenerek yapılan pozisyon değişikliği, yatırım fonunun önemli bir risk ile karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. USD ve EUR cinsinden ihraç edilen eurobondlarda 2005-2034 vadelerin getiri değişimleri incelendiğinde dönem dönem sert dalgalanmalar olduğu görülmüştür⁵¹. Bu nedenle yatırım fonlarının portföylerinde sıkça yer alan bu yatırım aracındaki fiyat dalgalanmaları, kur riskinin belirgin örnekleri arasında yer almaktadır.

c. Enflasyon Riski

Enflasyon riski, satınalma gücü kaybı riski olarak da adlandırılmaktadır. Vade sonunda sahip olunacak servet düzeyinin, başlangıçta tahmin edilenden daha düşük bir satınalma gücüne sahip olabilmesi olasılığından kaynaklanmaktadır⁵². Toplam mal ve hizmet arzının toplam talebi karşılayamaması yani dengenin kurulamaması enflasyonun temel özelliğidir. Bu tanımlama başlı başına bir risk ifadesidir. Risk dengeden uzaklaşılma halinde ortaya çıkması muhtemel olasılıkların toplamı olduğundan, yaşanan enflasyonist süreçler bu dengesizliği besleyerek riskin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Bu döngü enflasyonist beklentilerle desteklendiği takdirde, artık kronikleşen fiyat artışlarının takip ettiği bir sarmal başlar.

Yatırım fonu yöneticisinin portföye dahil ettiği yatırım araçları ister ulusal para, isterse yabancı para birimi cinsinden olsun, enflasyon riski ile karşı karşıyadır. Bu risk özellikle düşük faiz dönemlerinde önem kazanır. Çünkü bu süreçte negatif reel faiz riski gündeme gelir.

⁵¹ Atilla Çifter, **Risk Yönetimi'nde (Skewed) Student-t ve Ged Dağılımları İle Asimetrik ve (Kısmi) Entegre Garch Modelleri: Eurobond Üzerine Bir Uygulama**, VIII. Ulusal Finans Sempozyumu, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2004.

⁵² Mehmet Bolak, **Risk ve Yönetimi**, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004, s.16.

Fon portföy değerini bu risk türünden korumanın en iyi yolu, enflasyona endeksli varlıklara yatırım yapmak ve/veya değişken faizli araçları portföye dahil etmektir.

d. Hisse Senedi Pozisyon Riski

Bu risk özellikle A Tipi Fonların karşı karşıya kaldığı önemli bir piyasa riski türüdür. Hisse senetleri ekonomik ve siyasi gelişmelere en tepki veren araçlardır⁵³. Özellikle finansal krizler sırasında ortaya çıkan yüksek oynaklık, hisse senetlerinde, önemli kayıp ve kazançlara neden olmaktadır⁵⁴. Tüm Dünya da olduğu gibi ülkemizde de bu piyasalar çok hızlı değişim ve gelişim süreci yaşamaktadır. Bilgi işlem teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, ülkelerarası entegrasyon süreciyle desteklenerek, 24 saat işlem yapılabilmenin önü açılmış ve karar vericinin duygusal karar verme sürecini minimuma indirecek programlar geliştirilerek, yeni sistemlerin kullanımı hızlanmıştır⁵⁵. Bu gelişmeler, riski ortaya çıkaran faktörlerin, çoğalmasına, risklerin daha karmaşık ve hesaplanamayan boyutlar kazanmasına neden olmuştur.

Hisse senetlerinde iki tür değer mevcuttur. Defter değeri ve piyasa değeri. Piyasa değeri borsada işlem gören fiyat düzeyi iken, defter değeri ise bilanço değeridir.

Bir şirketin piyasa değerinin defter değerinin çok üstünde olması önemli bir risk unsurudur. Bu durumda aşırı primli fiyatların geri çekilmesi beklenerek pozisyon alınmadan likit varlıklar tercih edilir. Tersine durumda piyasa değerinin defter değerinin altında da işlem görüyor olması da olanaklıdır. Bu durum şirket hisselerinin ucuz olduğu anlamına gelse de her ucuz senet alınabilir diye bir çıkarım yapmak da yanlış sonuçlara götürebilecektir. Bu durumda analiz yapılarak fiyatların

⁵³ Ralf Becker ve Adam Clements, "Modelling Stock Market Volatility Conditional on Macroeconomic Conditions", School of Social Sciens, University of Manchester, School of Economic and Finance, Queeland Universty of Tecnology, **Economic Studies**, December 2005, s.2.

⁵⁴ Ünal H. Özden, "İMKB Bileşik 100 Endeksi Getiri Oynaklığının Analizi", **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 13, İstanbul, 2008, s.341.

⁵⁵ K.P Laporta ve diğerleri, "Financial Systems Analysis: Opening the Future to Closed-End Funds", **IEEE Systems and Information Engineering Design Symposion**, Universty Virginia, Charlottesville, 2009, s.208.

neden düşük kaldığının cevabı bulunmalıdır. Şirketin özkaynak kaybı olması, ağır borç yükü altında kalmaları, likidite sıkıntıları ve yabancı para cinsinden borçlu olmaları ve döviz kurundaki artışlar şirket hisseleri üzerinde fiyatları baskılayan nedenler olabilir. Böyle dönemlerde fon portföyüne ucuz hisselerin dahil ediliyor olması alternatif getiri kayıplarına neden olacağından risk ve getiri analizleri yapılarak hangi hissenin alınması gerektiğine karar verilir. Özellikle A Tipi fonlarda fon portföy değerinin ortalama olarak en az %25'i devamlı olarak hisse senetlerine ayrıldığından fon yöneticisi fiyatların aşırı yükselmiş olduğu dönemlerde olası bir fiyat düşüşünden korunabilmek amaçlı, hisse senedi pozisyon riskini, türev piyasalarda açtığı ters pozisyonlarla koruma altına alabilmektedir. Bu şöyle örneklendirilebilir:

Türkiye'de kurulu X Bank A Tipi Fon 15 Milyon TL portföy değerine sahiptir. Bunun %45'i olan 6.750.000 TL değerli hisse senedi pozisyonu vardır. Fon portföy yöneticisi İMKB'de satışlar beklemektedir. Hisse senedini yasal taşıma sınırı olan %25'e çekip 3.000.000 TL'lik pozisyon azaltmıştır. Taşınan 3.750.000 TL'lik hisse senedi pozisyon riskini de minimize etmek amaçlı Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsasında (VOB) IX030 (Spot piyasada hesaplanıp ilan edilen İMKB 30 endeksinin VOB'da işlem gören sözleşmesi) vadeli işlem sözleşmelerinde korunma amaçlı şu işlemi yapacaktır:

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nda 3.750.000 TL değerinde endeks sözleşmelerinde satış yönünde pozisyon açılır. Vadeli işlem sözleşmelerinin değerinin 63.000 olduğunu kabul edersek 1 kontratın nominal değeri 6.300 TL'dir. Buna göre $\frac{3.750.000}{6.300} = 595$ kontrat kısa (satış) pozisyonu açılmalıdır. Spot piyasada fiyatlarda %10'luk bir geri çekilme yaşandığı varsayımı altında,

Hisse senedi pozisyonu taşındığından spot piyasada;

$$3.750.000 \times \frac{10}{100} = 375.000 \text{ TL zarar edilecektir.}$$

Spot piyasada %10'luk bir geri çekilme vadeli işlem sözleşmelerinde aynı oranda geri çekilmeye neden olacağından 63.000 olan birim fiyatlar %10 değer kaybederek 56.700 birim fiyata inecektir. Vadeli İşlem Sözleşmelerinde;

$(63.000 - 56.700) \times 595 \times 100 = 374.850$ TL kâr yazılacaktır. Spot piyasada yazılan zarar, vadeli işlem piyasasında yazdırılan kârla telafi edilmiş olacaktır.

e. Alım Satım (Trade) Riski

Yapılan her alım satım fonun birim pay değerini etkiler. Pay değerindeki artış, fonu elinde bulunduran yatırımcının fona katılımı oranında yansiyacaktır. Yatırım fonlarının başarısı günlük yüzdesel getiri ve birikimli aylık oransal getiri üzerinden ölçülür. Fonların başarısı bir şans değildir, doğru yer ve zamanda pozisyon açma yeteneklerine bağlıdır⁵⁶. Alım satımlar borsalar ve teşkilatlanmış piyasalardan yapılmak zorunluluğu olsa da, organize piyasalarda da günlük oynaklığın artması, olası kazanç beklentisi ile yapılan işlemlerin beklenmedik şekilde negatif yönde yansımaya neden olma olasılığı alım satım riskine girmektedir. Hisse senetleri piyasasındaki bu risk, diğer piyasalara oranla daha yüksektir. Hisse senetleri fiyat davranışlarında, aşırı oynaklıklar tespit edilmektedir⁵⁷. Etkin piyasa öngörülleri ile uyumluluk göstermeyen fon portföyüne alınan menkul kıymetlerde de zaman zaman bu değişimler gerçekleşir. Olası değişiklikler de bu risk grubu içerisinde tanımlanabilir.

f. Mal Riski

Mal fiyatları, arz ve talep şoklarından çok çabuk etkilendiği gibi, doğal afetler, stok miktarında beklenmedik azalma, ağır kış koşulları gibi ekolojik faktörlerin de etkisi altındadır. Mala dayalı menkul kıymetler de fon portföyüne dahil

⁵⁶ N.Xu ve Z.X. Liu, "Do Mutual Funds Deliver Alpha? A Bayesian an Bootstrap Analysis", **2nd International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering**, China, 2009, s.812.

⁵⁷ Hüseyin Aktaş ve Metin Kozoğlu, "Haftanın Günleri Etkisinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda GARCH Modeli ile Test Edilmesi", **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Cilt:44, Sayı:514, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, 2007, s.38.

edilebilir. Altın bunlardan en önemlisi olup kıymetli madenler arasında en fazla alım satıma konu olan yatırım aracıdır⁵⁸. Altın gibi kıymetli madenlere dayalı varlıkların değer değişimleri karşısında, yatırım fonu portföy değerindeki beklenmedik değişimler, bu risk grubu içerisinde değerlendirilir.

g. Opsiyon Riski

Genel bir kavram olarak opsiyon (option), bir mali varlık veya malın sabitleştirilmiş bir fiyattan belirli bir vadede (vade sonu tarihinde veya vade içerisinde) alma veya satma hakkı doğuran sözleşme biçiminde tanımlanabilir⁵⁹. Opsiyonlar alım ve satım opsiyonu olarak iki gruba ayrılır. Uygulamada döviz opsiyonlarının yanı sıra pay senedi opsiyonu, pay senedi endeksi opsiyonu, faiz opsiyonu, altın opsiyonu ve gelecek sözleşmeler opsiyonu da yapılmaktadır⁶⁰.

Yatırım fonları gelecekte oluşabilecek dalgalanmalardan fon portföy değerinin etkilenmesini engellemek amacıyla bu korunma yöntemini kullanabilir. Fon portföyünde faizin yukarı hareketinden olumsuz etkilenebilecek devlet tahvili taşıyorsa, faiz üzerine dayalı satım opsiyonu satın alabilir. Eğer faizler beklendiği gibi hareket eder ve yukarı çıkarsa, önceden prim ödeyerek satın aldığı satım opsiyonunu kullanarak, faizlerin yukarı hareketinin portföy üzerinde yaratacağı olumsuz etkiyi ortadan kaldırmış olur. Eğer faizler beklendiği gibi hareket etmez ve aşağı gelirse önceden prim ödenerek satın alınan satım opsiyonu kullanılmaz. Bu durumda fonun kaybı ödenen opsiyon primi ile sınırlı kalır. Opsiyonlar ağırlıklı olarak piyasa hareketinin her iki yönde de gelişme olasılığının var olduğu dönemlerde tercih edilir. Çünkü vadeli işlem sözleşmelerinden farklı olarak opsiyonların işlem maliyetleri yüksektir.

⁵⁸ Edell Tully ve Brian M.Lucey, "A Power GARCH Examination of The Gold Market", **Research In International Business and Finance**, Vol:21, 2007, s.317.

⁵⁹ Halil Seyidoğlu, **Uluslararası Finans**, Geliştirilmiş 4. Baskı, Güzem Can Yayınları, İstanbul, 2003, s.197.

⁶⁰ İlker Parasız, **Para Banka ve Finansal Piyasalar**, 7. Baskı, Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa, 2000, s. 650.

h. Likidite Riski

Likidite riski genel olarak gereksinim duyulan miktarda fonun gereksinim duyulduğu anda uygun bir maliyetle bulunamaması, elde tutulan finansal varlığın istenilen zamanda ve fiyattan elden çıkarılamaması veya transfer edilememesi sonucunda zarara uğrama olasılığı olarak tanımlanabilmektedir⁶¹. Likidite riskinin ölçülmesi yatırım aracının alış ve satış fiyatları arasındaki fark üzerinden yapılmaktadır⁶². Hukuksal açıdan likidite, zilyedi tarafından derhal başkasına devredilebilen, emre amade nakit paradır. Finansal piyasalarda sık karşılaşılan krizler likiditenin ve bunu yönetebilme becerisinin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Uygulamada planlanamayan nakit açığı tezgahüstü piyasalarda dalgalamalara da neden olabilmektedir⁶³. Makro düzeyde yaşanabilecek bir nakit sıkışıklığı ve ardından gelen sisteme olan güven bunalımı, birbirini tetikleyerek yeni ve kalıcı riskleri ortaya çıkarmaktadır. Bu süreçleri bizzat yaşayan fon yöneticileri karlılıklarından feragat ederek likit kalmayı tercih ettiklerinde bunun da bir riski vardır. Çünkü fonun başarı ölçüsü elde elden getirdir. Alternatif fonların performansının arkasında kalmak ve bunun süreklilik arz etmesi fonun varlığını da tehdit eden bir unsurdur.

Fonun katılım paylarını elinde bulunduran yatırımcıların kar beklentileri, daha düşük getiri ile riskiz varlıklara yatırım yapılma oranını aşağı çeken bir unsurdur. Fon yöneticisi aşırı dalgalanmaların yaşandığı dönemde likiditenin daha gerekli olacağı beklentisi ile bu oranı yukarı çekecek, tersi durumda kâr odaklı hareket ederek birim pay değerinin artırıcı yeni yatırım kararlarını alacaktır. Fonlar her an yeni yatırımcıların katılımı ile portföy değerini büyüTEbildikleri gibi, katılım paylarının fona geri devredilmesi ile nakit iade etmek durumunda olduklarından likidite önemli bir risk unsuru olarak değerlendirilebilir.

⁶¹ Bolak, s.11.

⁶² Teker, s.21.

⁶³ Brian A. Eales, **Financial Risk Management**, McGraw Hill Book Company, London, 1995, s.257.

1. Yoğunlaşma Riski

Yoğunlaşma belirli bir menkul kıymette ağırlıklı pozisyon taşıma nedeniyle, o menkul kıymetin değerinin aşağı ya da yukarı hareketinden birebir etkilenme riski olarak tanımlanabilir. Bu yaklaşım menkul kıymetin türü açısından bir yoğunlaşma örneğidir. Diğer bir yoğunlaşma riski birden fazla menkul kıymete yapılan yatırımların belirli bir vadede toplanması olarak da karşımıza çıkmaktadır. Yatırım fonları, nakit gereksinimleri veya yatırım kararlarını başka bir alana kaydırma talepleri geldiğinde fon iç tüzüğünde belirtilen süre içerisinde likidite iadesi yapmak durumunda olduklarından fon kaynaklarını uzun vadelerde toplamak, bu talepleri karşılamada zorluk yaşanmasına neden olabilir. Yatırım fonlarında belirli bir menkul kıymete fon varlığının ne kadar ayrılacağına yönelik yasal sınırlamalar getirildiğinden bir menkul kıymette yoğunlaşma riski yaşanmamaktadır.

i. Karşı Taraf Riski

Bu risk türü yatırım fonlarını doğrudan etkileyemez. Yatırım fonları, fon portföyüne aldıkları ve/veya iade ettikleri menkul kıymet işlemlerini, organize piyasalar üzerinden yapmak ve borsa fiyatı ile geçirmek durumundadır. Eğer menkul kıymetler sık işlem görmüyor ise, değerlemeye esas fiyat tespiti, denetim kurumlarının Türkiye’de SPK, ABD’de SEC, Avrupa’da Avrupa Birliği Direktifleri iznine tabidir.

Ekonomik birimler fon gereksinimlerini öncelikle kendi öz kaynakları ile karşılarlar. Bir ekonomik birimin fazla yatırım yapmak istemesi ek finansman gereksinmesi yaratır. Böylece dış finansman kaynaklarına dolayısıyla finansal pazarlara başvurulur⁶⁴. Finansal piyasalar teşekkül ettirilmeleri açısından düzenli (organized) piyasalar ve tezgahüstü (over the counter) piyasalar şeklinde kurulabilir. Düzenli piyasaların amacı, fahlılıkları organize etmek, yatırım araçlarının değişimini sağlamak ve yatırımcıları çeşitli risklerden korumaktır⁶⁵. Düzenli piyasalar,

⁶⁴ Serpil Canbaş ve Hatice Doğukanlı, **Finansal Pazarlar**, 2. Baskı, Beta Basım Yayım Dağ. A.Ş., İstanbul, 1997, s.1.

⁶⁵ Peter G.Moore, **The Business of Risk**, Cambridge University Press, New York, 1983, s.104.

standartları belirlenmiş borsalar ve teşkilatlanmış piyasalardan olduğundan, karşı taraf riski, alıcı ve satıcı arasındaki denetim ve gözetim biriminin üzerindedir.

Tezgahestü piyasalarda hem işlem yapanlar, hem de işlem gören menkul kıymetler standardize olmamıştır. Yani koşullarını karşılıklı olarak iki taraf serbestçe belirleyebildiğinden karşı taraf riski hem alıcının hem de satıcının üzerindedir. Karşı taraf riski de bu tür piyasalarda ortaya çıkmaktadır.

2. Operasyonel Risk

Operasyonel risk diğer risk çeşitleri gibi ölçülebilir faktörlere dayanmayan etkisi önceden tahmin edilmesi güç bir risk türüdür. Basel II düzenlemesinde, operasyonel risk, sistemler, insanlar, dış etmenler yetersiz ya da işlemeyen iç süreçler nedeniyle ortaya çıkabilecek kayıp riski olarak tanımlanmaktadır⁶⁶. Operasyonel risk, 1990 yılının ikinci çeyreğinden itibaren yaşanan bankacılık krizleri nedeniyle gündeme gelmiştir. İnsan hataları ve kontrol eksiklikleri vb nedenlerle Basel Komitesi, piyasa ve kredi riskine ilave olarak operasyonel risk için, 1999 yılından itibaren ilave sermaye gerekliliğini açıklamıştır⁶⁷.

Finansal piyasalar için operasyonel risk, yetersiz kontroller, insan hatası ya da sistem hatalarına dayanır ki bu hatalar, finansal faaliyetten beklenmeyen kayıplara yol açabilmektedir⁶⁸. Operasyonel riskler, şirket içerisindeki örgütlenme ve iç kontrol mekanizmalarının işletilmesi ile büyük ölçüde sınırlandırılabilir. Geçmişte bir çok örnekleri olan ve şirketlerin iflasına kadar ileri boyutlara çıkabilen bu risk türü günümüzün öncelikli risk grubunu oluşturmaktadır. Özellikle son 20-30 yılda yaşanan teknolojik gelişmeler, farklı ve yeni finansal araçlar ve insan doğasının karmaşıklığı, operasyonel risklerin ortaya çıkmasına yol açmaktadır⁶⁹. Bu risk türü, ortaya çıkma nedenleri dikkate alındığında dört grupta incelenebilir. Bunlar insan faktörüne dayalı

⁶⁶ Hasan Candan ve Alper Özün, **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, 2. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2006, s.297.

⁶⁷ Francesco Saita, **Value at Risk and Bank Capital Management**, Elsevier Inc., New York, 2007, s.15.

⁶⁸ William H. Beaver ve George Parker, **Risk Management: Problems&Solutions**, McGraw-Hill Inc., New York, 1995, s.219.

⁶⁹ Mehmet Uzunoğlu ve diğerleri, **Matlab İle Risk Yönetimi**, Türkmen Kitapevi İstanbul, 2005, ss.16-70.

riskler, bilgi işleme dayalı riskler, dış faktörlere dayalı riskler ve teşkilatlanmış piyasalarda süreye bağlı risklerdir.

Yatırım fonları operasyonel risk türlerinin tamamının etkisi altındadır. Bu risk türlerinin etkisini sınırlandırmak amaçlı fon kurulu, iç denetim, bağımsız dış denetim ve resmi dış denetimler ile bu süreç yönetilmektedir.

a. İnsan Faktörüne Dayalı Riskler

Risk faktörünün insan olması kasıt olup olmamasına göre değerlendirilebilir. Bilgi eksikliği, hatalı işlemler, unutmaya bağlı faktörlerde kasıt yokken, kötü niyetli davranarak, iş akış prosedüründeki eksikliklerden yararlanarak fayda sağlama amacıyla işlem yapılması durumu kasta dayalıdır. Yatırım fonu işleyişi ve kurulma amacı gereği insan faktörüne dayalı risk grubunda kasıt grubuna rastlanmaz. Çünkü kasıt yatırım fonlarının işleyiş mantığına uymamaktadır. Ancak kasıt dışı, hata ve unutmaya bağlı risklerle sık karşılaşılabilir. Fon portföyüne alım ya da satım yapan fon yöneticisinin emir iletirken hatalı miktar veya fiyat girmesi ve işlemin gerçekleşmesi fon portföyünde ve dolaylı olarak fon birim fiyatında beklenmedik dalgalanmaya neden olabilir. Yatırım fonları miktar olarak büyük montanlı işlemler gerçekleştirir. Yapılacak olası hatalı işlemlerin etkisi de o derece artmaktadır.

Yatırım fonları tip ve türlerine göre farklı takas sürelerine tabidir. Fon alım ve/veya satım fiyatı işlem yapılan saate göre değişmektedir. Bunlarda yapılacak hatalı bir kayıt fon fiyatını etkileyecektir.

Yatırım fonları her gün ilan ettiği fon işlem saatinden sonra yine önceden ilan ettiği süreler içerisinde yeni fon fiyatını hesaplamak ve ilan etmek zorundadır⁷⁰. Bu sürecin uzaması ve yatırımcıların işlem yapmalarının olanaklı olmaması iç tüzüğe aykırı hareket anlamına geleceğinden Ülkemizde SPK ve bağımsız denetim firmalarının uyarı ve cezaları ile sonuçlanacağından kesilen bu cezalar fon portföy değerinde gider artırıcı bir unsur olduğundan direkt fonun fiyatını etkileyecektir.

⁷⁰ Sermaye Piyasası Kurulu, "Sermaye Piyasası Kurulu Tebliği, Menkul Kıymet Yatırım Fonları", <http://www.spk.gov.tr/indexpage.aspx?pageid=177&submenuheader=0> (26.5.2010).

Yatırım fonları fiyatları her işlem gününde hesaplanarak ilan edilir. Fonun fiyatı hesaplanırken portföydeki hisse senetlerinin günlük kapanış fiyatlarının hatalı yazılması veya hazine bonusu ve devlet tahvilinin değerlemeye esas iç iskonto oranında hatalı veri girişleri, her gün gider kaydedilen fon yönetim ücretindeki hatalı işlemler direkt fon fiyatına yansıtacağından çift kontrol süreci ile olası olumsuz yansımalarının önüne geçilmektedir.

b. Bilgi İşleme Dayalı Riskler

Önemli finansal kayıplara neden olabilecek risk türüdür. Operasyonel risk en yaygın çeşitidir⁷¹. Yatırım fonlarında pay satışları ve payın fona geri iade süreci fon alım satım sistemleri üzerinden otomatik olarak gerçekleştirilir. Her gün bir çok şehirde ve noktada aynı sürelerde satışa sunulan fonlar saatle yarışarak belli yükümlülükleri zamanında yerine getirmek durumunda olduğundan bilgi işlem alt yapısının iyi olması, olası operasyonel risklerin de önüne geçilmesini sağlayacaktır.

Yatırım fonları yönetimin aldığı kararla fon türünde değişiklik yapılabilirdiği gibi farklı iki fon da birleştirilebilmektedir. Burada mevzuattan gelen bilginin bilgi işlem programına yazılımlar vasıtasıyla aktarılması gerekmektedir. Bu sırada yanlış bir yazılım fonun fiyatını etkileyecek bir unsurdur. Adres değişiklikleri ve taşınma sırasında sistemin tam olarak çalıştırılmadığı dönemde yaşanabilecek iş sürekliliği riski de bu gruba girmektedir.

c. Dış Faktörlere Dayalı Riskler

Deprem, yangın, sel gibi beklenmedik faktörler bu risk grubu içerisinde tanımlanır. Kurumlar olağan günlerde acil eylem planları hazırlayıp, senaryo örnek vakalarla beklenmedik olaylara hazırlık yaparlar. Böyle dönemlerde hangi personelin neyi gerçekleştireceği ve nasıl davranacağı önceden belirlenir. Sistemlerin etkilenmesi durumunda yedek sistemlerin nasıl devreye alınıp işlemlerin nasıl sonuçlandırılacağına eğitimleri verilir. Deprem gibi kapsam alanı geniş olabilecek

⁷¹ The Bank for International Settlement (BIS), “Operasyonel Risk Yönetimi” <http://www.bis.org/publ/bcbs42.htm> (1.2.2009).

doğal afetlerde yedek sistemlerin farklı bölgelerde kurulumları yapılarak bu risk türü minimize edilir. Dış faktörler beklenmedik doğal olaylar olabileceği gibi, firma dışında gelişen her olay bu grupta incelenir.

Yatırım fonlarını kuran ve yöneten kurum farklı olabileceği gibi, işlemi yapan kurumla saklama hizmeti veren kurum da ayrı ayrı olabilir. Kurumlararası bildirim eksikliğine dayalı raporlama yanlışlıkları da firma dışı risk türü arasındadır.

d. Teşkilatlanmış Piyasalarda Süreye Bağlı Riskler

Teşkilatlanmış organize piyasalarda işlem yapma kuralları yasalarla belirlenmiştir. Burada işlem gören menkul kıymetler standarttır. İtibari değerleri ve özellikleri aynıdır. Sıkı denetim ve gözetim içerisinde işlemler yürütülür. İşlem yapma şekli ve süreleri önceden ilan edilmiştir.

Yatırım fonlarının ana işleyiş ilkesi, fon portföyüne yapılan tüm alım satım işlemlerinin teşkilatlanmış piyasalar üzerinden yapılmasıdır. Bu piyasalarda işlemlerin aksamadan yürütülebilmesi için takas ve işlem süreleri konulmuştur. Bu sürelere uyulup uyulmadığı üye bazında takip edilmektedir. Örneğin Türkiye’de kurulu bir yatırım fonu, fon portföyüne hisse senedi satın almışsa takas (Takas, menkul kıymetin alınıp naktin teslim edilmesi veya naktin alınıp menkul kıymetin teslimi demektir) günü iki gündür. İşlemi yapıldığı günü takip eden ikinci iş günü saat 14:30’a kadar naktin takas hesabına geçilip hisse senedinin tesliminin yapılması gerekir. Bu süreye uyulmaması durumunda Kurum temerrüde düşmüş olur. Takas süresi sonu itibari ile yükümlülüklerini yerine getirmeyerek temerrüde düşen üyeye, aynı gün içinde EFT kapanış saatine kadar yükümlülüğünü yerine getirirse, İMKB Tahvil ve Bono Piyasası, Repo-Ters Repo Pazarı’nda veya TCMB Bankalararası Para Piyasası’nda oluşan bir gecelik ağırlıklı ortalama faiz oranlarından yüksek olanı esas alınarak hesaplanan tutar kadar temerrüt faizi uygulanır⁷². Temerrüt faizi, vadesi gelmiş olduğu halde borcunu ödemiş olan borçlunun temerrüt tarihinden itibaren

⁷² İMKB Takas ve Saklama Bankası A.Ş. “Temerrütlü İşlemler, Hisse Senetleri”, <http://www.takasbank.com.tr/Pages/TemerrutluIslemler.aspx?ky=temerrud>,(19.03.2010).

geçen günler için ödemek zorunda olduğu faizdir⁷³. Temerrüt faizi maliyeti artırıcı bir unsurdur.

3.Yönetim Riski

Yatırım fonların karşı karşıya kaldığı üçüncü ana risk türü yönetim riskidir. Yönetim riski, üst düzey yönetici kadrosunda bulunması gereken niteliklerin, tecrübenin ve yeterli bilgi düzeyinin olmayışından dolayı ortaya çıkan, ölçülmesi zor olan nitel bir risktir⁷⁴. Bu risk türü, yöneticilerinin stratejik kararlarına bağlı olarak ortaya çıkar. Yatırım fonları aldıkları kararları fon kurulundan geçirerek sonuçlandırır. Her fonda olmamakla birlikte günlük alım satım kararlarının belirlenmesinde fon kurulu da yetkilendirilebilir. Ana stratejiler burada oluşturulur fakat zamanlama ve işlemi gerçekleştirme şekli fon yöneticisine bırakılır. Burada alınan kararları haftalık ve/veya günlük olarak gözden geçirme fon kurulunun aldığı karara bağlıdır.

Sermaye piyasaları dinamik bir süreçtir. Alınan kararları revize etmeden piyasa koşullarındaki ani değişimler her an yaşanabilir. Böyle zamanlarda fon kurulu ve/veya yatırım komitesi acil toplanarak kararlarını revize eder veya değiştirebilir.

Yönetim riski insan faktörü ağırlıklı bir risk türüdür⁷⁵. İnsan aldığı eğitimlerle ne kadar profesyonel olsa da sosyal ve duygusal bir varlıktır. Yaşanan piyasa dalgalanmalarında fiyat düşüşleri psikolojik olarak kabul edilmez. Pozisyonun yönünde olumlu bekleyişler zamanla katlanılmaz düzeylerde zararlara dönüşünce, sonuç tüm gerçekliği ile görülmeye başlanır. Bu örnek bireysel yatırımcı psikolojisidir ve piyasada çok sık olarak görülür. Fakat yatırım fonlarının bu süreci yaşamaması gerekir. Karar alma sürecinin birden fazla profesyonelin katkılarıyla belirlenmesi, yatırım kararlarında araştırma biriminin analiz, rapor, tavsiye ve beklentilerin öncelikli olması, hem iç hem de dış denetimlerin varlığı, bireysel

⁷³ Arda, s.874.

⁷⁴ Murat Atan, "Risk Yönetimi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama", (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2002, s.34.

⁷⁵ The Bank of International Settlement (BIS), "Yönetim Riski"<http://www.bis.org/publ/bcbs42.htm> (5.2.2009).

aşırılıkların önünde ön büyük engeldir. Bu risk türü, karar alma sürecine dayalı riskler, denetim eksikliğine dayalı riskler ve aşırı güven riskinden oluşmaktadır.

a. Karar Alma Sürecine Dayalı Riskler

Yatırım fonları yasal sınırlamalar gereği bu risk türünün sınırlı etkisi altındadır. Fon kurulu deneyimli üyelere oluşur. Objektif ve analiz gücü yüksek profesyonellerden seçilir. Araştırma birimlerinin yayınladıkları çalışmalara dayanan alım satım kararlarına ağırlıklı yer verilir. Gelişmiş bilgisayar programları ile en fazla getiri yüksek risk seçenekleri ile daha az riskli, dengeli getiri seçeneklerinin uyumlu kombinasyonlarına yer verilmeye çalışılmaktadır. Bu nedendir ki yatırım fonları diğer yatırım alternatiflerine göre riski oldukça sınırlandırılmış yatırım araçlarıdır.

b. Denetim Eksikliğine Dayalı Riskler

Yönetimin üç temel taşı karar alma, uygulama ve denetim. Karar alma sürecindeki riskler aldığınız kararlarla sınırlıdır. Fakat denetim sürecindeki riskler, sistemlerle birleşince boyutları ve etkisi katlanarak artar. Bu nedendir ki denetim, kurumsal yapıların vazgeçilmez iş akışı içerisinde yer alır.

Denetim süreci dinamiktir. Yapılan işin niteliği ve sonuçlarına göre seçilen denetim şekli farklılık göstermektedir. Ülkemizde serbest fonlar dahil tüm yatırım fonları, her yıl bağımsız denetim şirketlerce denetlenmektedir. Ayrıca rutin SPK kontrolleri altındadır. Bu kontroller portföye alınan menkul kıymetlerin alış ve satış fiyatlarından, günlük ve/veya dönemsel giderleştirilen masrafların doğru zaman ve yerde yapılıp yapılmadığına kadar her aşama sıkı denetim ve kontrolden geçilir. Haftalık olarak SPK'ye bildirilen raporlarla ön kontroller de yapılmaktadır. Fakat yurt dışında kurulu serbest fonlar denetime tabi değildir. Yapılan işlemlerin büyüklüğü taşıdıkları riskin de katlanarak artmasına neden olmaktadır. Bu riski sınırlandırmanın öncelikli koşulu, denetim fonksiyonunu artırmaya bağlıdır. Bu nedendir ki serbest yatırım fonları dışındaki tüm fonlar sınırlı olarak denetim eksikliğine dayalı risklerle karşı karşıyadır.

c. Aşırı Güven Riski

Yönetim riskleri arasında yer alan aşırı güven riski önemlidir. Bu risk türünü sınırlandırmak için sistemselsel yetki sınırlandırmaları yapılabilir. İşlem sonuçlandırmak için birden fazla onaydan geçme şartı getirilebilir. Kritik noktalarda çalışan, geniş yetkilerle donatılmış bireylerin belirli noktalarda onayla sonuca gitmelerini sağlayacak alt yapılar kurulur ve bunlara uyulup uyulmadığı sıkı denetim ve gözetim altına alınabilir. Çift ve çapraz kontroller yapılır.

Yatırım fonları yöneticisi ve fon kurulu üyeleri önemli deneyim ve bilgi birikimi olan, yeterliliğini ispatlamış şahıslardan oluşur. Kişilerin öz geçmişleri yatırım fonu yönetimine talip olmaya engel ise örneğin yüz kızartıcı bir suçtan dolayı uyarı ve/veya para cezasına çarptırılmışsa bu görevi üstlenmesi olanaklı değildir. Fonlar, inançlı mülkiyet esasına dayanmaktadır. Fakat yurt dışında yerleşik bazı serbest fonlar yüksek kaldıraçlı (Mevcut teminat miktarının 50 katına kadar pozisyon açmaktır) işlemlere girerek aşırı riskler almaktadır. Bu serbest fonlar denetime tabi değildirler. Potansiyeli yüksek yatırımcılara satışa sunulan bu fonlar, toplanan büyük miktarda nakit paranın, uluslararası alanda portföy kısıtlarına takılmadan riskli varlıklara ve kaldıraç oranı yüksek piyasalarda işlem yapmaları bu fonların katılma belgeleri sahipleri açısından aşırı güven riskini oluşturmaktadır. Reagan'ın "Güven fakat doğruluğunu kanıtla" sözü bu dönemde "güvenmek istiyorsan, kuşkucu ol, doğruluğunu kanıtla ve tekrar doğruluğunu kanıtla" ya dönüşmüştür⁷⁶.

4. Ülke Riski

Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arttıkça riskin kaynağı olma derecesi azalmaktadır⁷⁷. Fakat getiri tercihinin ön plana çıktığı dönemlerde, risk göz ardı edilip riskli gruba giren ülkelere dışarıdan sıcak para girişlerinin hızlandığı süreçler dönemsel olarak yaşanmaktadır.

⁷⁶ Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, "2008 Krizinden Alman Dersler", Kurumsal Yatırımcı Dergisi, Sayı No.5, Nisan-Haziran 2009, s.58.

⁷⁷ COUNTRYRISK, "Ülke Araştırmaları ve Analizleri", http://www.countryrisk.com/guide/archives/cat_country_research_and_analysis.html (28.5.2010).

1980 yıllara kadar gelişmekte olan ülkeler Keynesyen politikaların etkisi altında devletlerin müdahaleleri ile baskı altında kalmıştır. Yurtiçi tasarrufların yetersiz kaldığı durumlarda dış tasarrufların yatırımlar ve büyüme için kaynak yaratacağını ileri süren ve bunun için sermaye hareketlerine serbesti tanınması gerektiğini kabul eden sözkonusu Neo-klasik yaklaşım, ayrıca gelişmekte olan ülkelerde böyle bir oluşumun sorun çıkarmaması için öncelikle para piyasası ve kamunun dengesinin sağlanmış olması gerektiğini vurgulamıştır⁷⁸. Bu serbestlik 1990 yıllara gelince teknolojik gelişmelerin hız kazanması ile kontrolsüz ve önlem alınmadan hızlanarak devam etmiştir.

1998 yılında Asya Krizi patlak verince, yaşanan olayın finansal piyasalarla sınırlı kalmayıp ülkelere sıçradığının örnekleri görülmeye başlanmış, Asya Krizi sonrası Rusya'nın moratoryum ilanı artık krizin ülke boyutlarına yayıldığının göstergesi olmuştur.

2010 yılı Ocak ayı içerisinde bütün Avrupa ülkeleri, Birliğe dahil ülkelerdeki 2008 -2009 dönemi kriz yılları bütçe ve nakit dengesi uygulamalarının etkilerini görmeye başlanmıştır. Bu durumun ülkeleri temerrüd (borcu ödeme görevini yerine getirememek) riskine ne kadar yaklaştırdığına tanık olunmuş, Birlik içerisinde ekonomik güç dengelerini elinde bulunduran Almanya ve Fransa'dan gelen, birliğin tamamına sıçraması muhtemel riskleri sınırlandırmaya yönelik mekanizmaları harekete geçirmekte geç kaldıklarına yönelik beyanatlar verilmiştir. IMF (International Monetary Fund) benzeri bir EMF (European Monetary Fund)'un en kısa sürede hayata geçirilmesine yönelik kararlar alınmış olup, amaç ülke riskini azaltmaktır.

Riskin sonucu kaçınılmaz bir bedeldir. Ülke riski açısından kaçınılmaz bedel ise, var olan ekonomik koşulların bozulmasına bağlı GSMH'da yaşanabilecek büyük düşüşler ardından gelir kaynağının beklenmedik miktar ve oranda azalmasıdır. Bu riskler makro ekonomik göstergelerdeki hızlı bozulmadan kaynaklanabileceği

⁷⁸ Alkan Soyak, **Kürselleşme İktisadi Yönelimler ve Sosyopolitik Karşıtlıklar**, Om Yayınevi İstanbul, 2002, s.24.

gibi, ülke yönetimin ekonomik koşulları dikkate alarak yasal düzenlemelerde değişikliğe gitmelerinden de kaynaklanıyor olabilir.

a. Makro Ekonomik Göstergelere Dayalı Riskler

Makro ekonomik göstergeler bir ülke ekonomisinin mevcut durumunu gösteren istatistiklerdir. Gayri Safi Yurt İçi Hasıla, Enflasyon, İstihdam, Ödemeler Dengesi bu göstergelerden bazılarıdır. Ülkelerin güvenilirlikleri ve yatırım yapılabilir düzeyde olup olmadıklarını belirleyen öncelikli unsur, göstergelerin doğru ve tarafsız kurumlarca takip ve düzenli olarak ilanılmasıdır. Ülke içerisindeki kurumsallaşma oranı ne derece yüksek olursa, istatistiklere güven o derece artmaktadır. Uluslararası alanda derecelendirme kuruluşlarının verdikleri notların kaynağı yine ülkelerin açıklamış oldukları göstergelere bağlıdır⁷⁹.

Ülke riskinin artıyor olması, temel makro ekonomik göstergelerdeki bozulmaya bağlanır.1997 yılında Tayland'da başlayan krizin, Dünya'nın bir çok yerinde finansal dalgalanmaya neden olması, ülke riskinin en belirgin örneklerinden birinin yaşanmasına neden olmuştur⁸⁰. Ülkelerin Toplam Borç/GSMH oranındaki artış, borçluluk rasyolarının bozulması, borçlanmaya dayalı büyüme stratejisi veya ürettiğinden daha fazla tüketme eğiliminin artarak devam etmesi, enflasyondaki artış, ödemeler dengesindeki bozulmalar, ithalattaki artış, ulusal paranın değer kaybetmesi, içeride üretmek yerine ithal etmenin cazibesinin artmasına bağlı üretimde kapasite kullanımındaki düşüş ve istihdam oranındaki bozulmalar hepsi birbirini besleyen olumsuz sonuçlardır.

2010 yılı başında AB üyesi Yunanistan'ın temel makro ekonomik göstergelerindeki bozulmalar sonucu borcunu çevirememesi riski ile karşı karşıya kalması yakın zamanda karşılaştığımız bir örnektir. Tablo 10 bu bozulmayı özetlemektedir.

⁷⁹ COUNTRYRISK, "Ülke Risk Derecelendirmeleri", http://www.countryrisk.com/guide/archives/cat_country_risk_ratings.html, (28.5.2010).

⁸⁰ Paul Krugman, **The Return of Depression Economics**, New York, 1999, s.83.

Tablo 11: Ülke Riski Örneği : Yunanistan'ın Temel Ekonomik Göstergeleri (2000 – 2009)

Temel Göstergeler	2000	2009
Nüfus (Milyon)	10.9	11.3
Yüzölçümü (Bin km2)	132	132
GSYH (Milyar Dolar)	128	338
Kişi Başına Gelir (USD)	11.662	30.304
GSYH Büyümesi (%)	4,5	-2,2
Tarımın GSYH'da Payı (%)	7	4
Sanayinin GSYH'da Payı (%)	21	23
Hizmet Sektörünün GSYH'da Payı (%)	72	73
Bütçe Açığı/GSYH (%)	3,7	14,2

Kaynak: Avrupa Birliği internet sitesinde yayınlanan(<http://europa.eu/>) 2000- 2009 yılları yıllık raporlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Ülke riski, yatırım fonları açısından değerlendirildiğinde makro ekonomik verilere dayalı riskler direkt olarak etkilemez. Fakat fonların kaynağı tasarruf fazlası olduğundan, makro ekonomik göstergelerdeki bozulmalar tasarruf miktarının azalmasına neden olacaktır. Bu dönemlerde yatırımların riskli varlıklardan daha az risk taşıyan varlıklara yönelmesinden dolayı ülke riski, fonların bileşenlerini ve portföy türlerine göre nakit akımlarının yönünü etkileyecektir.

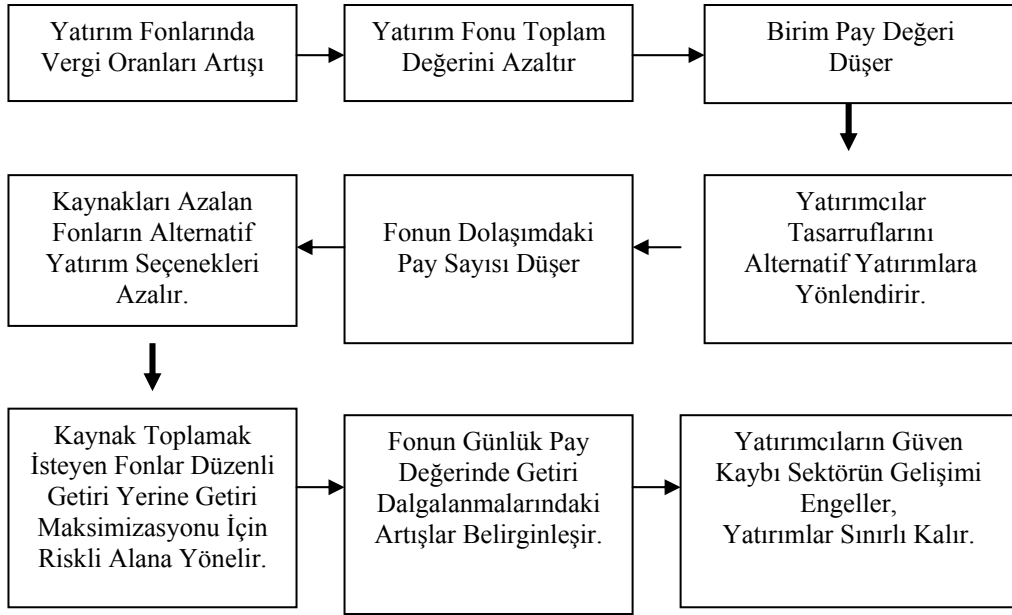
b.Yasal Düzenleme Riskleri

Yasal düzenlemeler, yabancı para hareketlerinin yönünü belirleyen öncül faktörlerden biridir. Ülkeler yurt dışından kaynak girişlerini hızlandırmak istediklerinde vergi avantajları sağlamak, işlem prosedürlerini azaltmak ve teşvikleri artırma yolunu tercih eder.

Yatırım fonları açısından yasal düzenleme riskleri ülkelerin vergi politikaları ve para hareketlerine getirilebilecek kısıtlama kararlarıdır. Vergi oranlarının artırılması reel getiriyi düşürür. Vergi fon varlık değerini azaltıcı bir gider olduğundan birim pay değerinin düşürür. Pay değerinin düşmesi reel getirinin düşmesine neden olacaktır. Alternatif yatırım araçları arasındaki getiri farklarının

oluşması, tasarruf sahiplerini yeni yatırım arayışlarına iteceğinden yatırım fonlarının toplam varlık değerindeki düşüşler döngüsel olarak yatırım yapılabilecek araç seçeneklerinde azalmaya, ardından da getiri dalgalanmalarına neden olacaktır. Bunu aşağıdaki şekilde özetlemek olanaklıdır.

Şekil 3. Vergilerin Yatırım Fonları Üzerine Etkisi



Kaynak: Türkiye’de 1.10.2006 tarihinde yürürlüğe giren Gelir Vergisi Kanunu Geçici 67 madde Kapsamında, Yatırım Fonlarındaki vergilendirme esasları değişikliği sonrasında, fonlarındaki fiyat, müşteri sayısı ve portföy dağılımlarındaki değişim Takasbank verilerinden analiz edilerek çıkarılmıştır.

B. Yatırım Fonlarında Risk Yönetiminin Aşamaları

Finansal risk yönetimi, özellikle kredi ve piyasa riskini yönetmede kullanılan finansal araçlarla ekonomik değer yaratma uygulamalarıdır⁸¹. Risk yönetim süreci bir bütündür. Riskin ortaya çıkmasını beklemeden süreci yönetmek ilkesi üzerine kuruludur. Bunun için öncelikle maruz kalılabilecek olası tüm risklerin belirlenmesi (analizi) gerekir. Bu sürecin tamamlanmasının ardından hangi risk faktörlerinin ne kadarlık bir risk yaratabileceğinin hesaplanması aşamasına geçilir. Bu aşamada uygun ölçüm tekniklerinin kullanılması yanılma payını azaltmak açısından

⁸¹ The Free Encyclopedia (WIKIPEDIA), “Financial Risk Management”, http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_risk_management, (2.3.2010).

gereklidir. Gereğinden fazla dönemin analize konu edilmesi kısa dönemde karşılaşılabilecek risklerin olduğundan daha az çıkmasına veya tersi durumda, çok kısa dönemlerin analize konu edilmesi ise, riskin olduğundan daha yüksek hesaplanmasına neden olabilmektedir. Bu sonuç, doğru dönem ve ölçüm tekniğinin seçilmesini ve bunu geriye dönük testlerle doğruluk payının test edilmesini gerekli kılmaktadır. Analiz ve ölçme aşamalarının ardından riskin yöneltmesi gereklidir.

1. Analiz

Yatırım fonlarında risk yönetim sürecinin ilk aşaması, fonun karşı karşıya olduğu risklerin analizidir. Analiz riskin belirlenmesi aşaması olup, burada temel amaç, hedeflere ulaşmada oluşabilecek riskleri zamanında, düzenli, hızlı ve eksiksiz olarak ele almaktır⁸². Fon yöneticileri bu süreçte ne kadar ayrıntılı analiz yaparsa, bu sürecin ilerleyen aşamalarının başarısını da etkileyecektir. Yatırım fonları mevzuattan gelen sınırlamalara karşı karşı oldukları riskler çeşitlidir. Tür ve tiplerine göre farklı risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Öncelikli olarak bu risklerin belirlenmesi ve portföy stratejilerinin mevcut riskleri minimize edecek araçlarla nasıl zenginleştirilebileceği, gerekli bilgi ve teknik donanımın gerekliliğinin tespiti, faaliyet gösterilen piyasaların taşıyacağı riskler, olası ülke koşulları ve yasa değişikliklerinin yaratabileceği olumsuz koşullar, bilgi ve deneyim sahibi fon yöneticilerin var olmasının getireceği olumlu etkinin tespiti, teknik donanımın gerekliliğinin tespiti bu sürecin parçalarını oluşturmaktadır. Bu nedenle yatırım fonunun uzun yıllar yatırımcıların tercih edecekleri bir araç olup olmayacağının belirlenmesinde bu aşama önemlidir.

2. Ölçme

Çok sayıda risk ölçüm ve veri analiz yöntemi bulunmaktadır. Hepsi kâr, piyasa değeri gibi belli hedef değişkenler altında rassal parametre yaratımı sureti ile; faiz oranı ve piyasa parametresi tahminine dayanmaktadır⁸³. Teşhis aşamasında ortaya konan risklerin sayısallaştırılması ve fonun birim pay değeri üzerindeki olası

⁸² E.Şule Aydeniz, **İşletmelerde Gelecek (Futures) ve Opsiyon Sözleşmeleri ile Risk Yönetimi**, Arıkan Basım Yayın Dağ. Ltd. Şti., İstanbul, 2008, s.25.

⁸³ K. Evren Bolgün ve M.Barış Akçay, **Risk Yönetimi, Gelişmekte Olan Türk Piyasasında Entegre Risk Ölçüm ve Yönetimi Uygulamaları**, İkinci Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2005, s.185.

etkilerinin sayısal olarak belirlenmesi bu aşamada gerçekleştirilir. Portföy yönetim süreci içerisinde, portföydeki menkul kıymetlerin oynaklığı da tespit edilir. Belirli bir zaman aralığında belirli bir güven düzeyinde gerçekleştirilen ve farklı yöntemlerle tespit edilen riskler beklenmedik durumlarda olası sonuçlara önceden hazırlıklı olmak adına stres testlerini de kapsamaktadır. Bu süreç kârın maksimizasyonundan ziyade olası zararların minimizasyonunu hedeflenmektedir. Geçmişteki örneklerini bir tarafa koyup yakın geçmişimizde 1990 yılında Japonya’da 1998 yılında Endonezya’da, 2001 yılında Arjantin’de 2008 yılında ABD’de ve Avrupa’da yaşanan büyük boyuttaki dalgalanmalar risk yönetim sürecinde olası senaryolara önceden hazırlı olmanın önemini her defasında ortaya koymuştur. Son yirmi yılda karşılaşılan bu krizler ülkemizi de etkilemiş olup, yaşanan beş büyük dalgalanmanın dört tanesinin dış kaynaklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Entegrasyon sürecinde ülkelerarası sınırların ortadan kalkması ve serbestleşme sürecinin beslediği kontrolsüz büyüme ve riski gözardı eden kar elde etme yarışı nedeniyle oluşan balonlar son 20 yılda ortalama her dört yılda bir büyük dalgalanmalara zemin hazırlamıştır. Bu derece artan oynaklık ve ardından gelen kriz sürecinin yatırım fonlarında da ciddi sonuçları olmuştur. Bu nedenle fonlar ekonometri ve istatistik bilimindeki gelişmeler ve bilgi işlem teknolojilerinin sağladığı avantajları kullanarak kısa zamanda portföy riskini ölçmek ve oynaklık ölçümlenmeleri yapmak yoluyla karşı karşıya kaldıkları bu süreci en az zararla geçirmeye çalışmaktadır.

3. Riski Minimize Etmek ve Yönetmek

Risk yönetim sürecinin son aşaması tespit edilen ve sayısal olarak ortaya çıkan riskin minimizasyonu ve yönetilmesidir. Risk yönetim süreci sağlıklı ve güvenli olmalıdır⁸⁴. Fon portföyüne alınan varlıkların oynaklığını ve korelasyonlarını dikkate alarak çeşitlendirme ve/veya vadeli işlem ve opsiyon borsalarında korunma amaçlı işlemlerle tam bir kontrol süreci yaşanabilir. Bu durum portföy yöneticisinin ve fon danışma kurulunun kararları doğrultusunda gerçekleştirilir. Bu seçimin de kendi içerisinde bir riski vardır. Çünkü aşırı korumacı

⁸⁴ The Institute of Risk Management (IRM), “Risk Yönetimi”, http://www.theirm.org/publications/documents/Risk_Management_Standard_030820.pdf, (18.3.2010).

bir yaklaşım fon getirisinde rakip fonların gerisinde kalmaya yol açabileceği gibi tam aksine aşırı iyimser bir yaklaşım da, olası beklenmedik dalgalanmalardan fonun rakiplerine göre daha ağır sonuçlarla karşı karşıya kalmasına neden olacaktır. Portföye alınacak varlıkların zamanlaması ve doğru çeşitlendirme ve zamanında pozisyonun revize edilmesi çok önemlidir. Bu sürecin tamamı riskin yönetilmesidir.

Buraya kadar risk yönetimi aşamaları açıklanmıştır. Dünya genelinde finansal araçların karmaşıklığı ve ülkelerarası entegrasyonun ve etkileşimin hızlanarak devam etmesi ve kontrolsüz büyüme, risk yönetiminin gerekliliğini ön plana çıkaran örneklerin yaşanmasına neden olmuştur. Dünya genelinde piyasa balonlarının olduğu her dönemde risk yönetimini gerekli kılan örneklere rastlanmaktadır.

C. Yatırım Fonlarında Risk Yönetiminin Öneme İlişkin Gelişmeler

Risk yönetiminin önemi kriz dönemlerinde ortaya çıkmaktadır. Böyle dönemlerde belirsizlik artmakta, bu durum karar organları üzerinde baskı yarattığından alınacak kararların her zaman doğru kararlar olmasını engellemektedir. Krizleri temsil eden üç temel özellik bulunmaktadır⁸⁵. Bu özellikler, krize kaynaklık eden olaya cevap vermek için, son derece sınırlı bir zaman olması, eldeki bilgilerin güvenilmeyecek derecede belirsiz olması ve mevcut maddi ve insan kaynaklarına yönelttiği tehdittir. Finansal piyasalar karmaşık sistemlerdir ve tanımsal olarak kaos kelimesi gittikçe artan oranda tahmin edilemeyen sistemleri karakterize etmektedir⁸⁶. Kaos ortamı krizlerin etkisinin en çok hissedildiği, çaresizlik duygusunun yaşandığı süreci ifade etmektedir. Geçmişte finansal piyasaları etkisi altına alan önemli krizler yaşanmıştır.1929 Büyük Ekonomik Kriz, 1970-1980 Petrol Krizi, 1997-1998 Güneydoğu Asya ve Rusya Krizi ve 2007 ABD Konut Piyasası krizidir. Çalışmada güncel örneklere yer verebilmek için ABD Konut Piyasası Krizi incelenmiştir.

2007 yılı ikinci yarısında başlayan yüksek riskli mortgage (20-30 yıla uzanan vadelerle ev sahibi olma olanağı sunan sabit ya da değişken faizli ev kredi sistemidir) kredilerinin geri ödenmeme sayısındaki artışla birlikte çok sayıda örnekle

⁸⁵ Hasan Tutar, **Kriz ve Stres Yönetimi**, Seçkin Yayıncılık San. Ve Tic. A.Ş., İkinci Baskı, Ankara, 2007,s.18.

⁸⁶ Yaşar Erdinç, **Yatırımcı ve Teknik Analiz Sorgulanıyor**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 2004, s. 62.

karşılaşmıştır. Kriz, 2000 yılından itibaren Federal Reserve (FED)'in uyguladığı faizleri indirme politikasının sonucunda gerçekleşmiştir. FED'in 2002–2004 dönemindeki düşük faiz politikası bu süreci tetiklemiştir.

Tablo 12: FED'in 1997- 2009 Dönemi Yıllık Faiz Oranları

Tarih	Oran (%)
1997	5,47
1998	5,40
1999	5,09
2000	6,27
2001	3,78
2002	1,67
2003	1,11
2004	1,38
2005	3,22
2006	4,98
2007	5,02
2008	2,01
2009	0,18

Kaynak: Federal Reserve Bank,“ Annual Data”,
http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data/Annual/H15_NFCP_M1.txt,(23.3.2010).

2000 yılından 2007 yılına gelinceye kadar sistem içerisinde yaklaşık 10 Trilyon \$ mortgage kredisi kullanılmıştır. Bunun %35'i değişken faizlidir⁸⁷. ABD'de 2002 yılından itibaren ev fiyatlarını hızla artıyor olması düşük faizle sınırlı ödeme gücüne sahip herkesinin bu sistemin içerisinde yer almasına neden olmuştur. Bankalar kullandıkları mortgage kredilerin geri dönüşlerini dayanak göstererek tahvil çıkarıp muhtemel alacaklarına dayalı menkul kıymetleştirme sürecine geçmişlerdir. Ödeme gücüne bakılmaksızın her kesime pazarlanan kredilerle talep gören evlerin fiyatı yükselmiş ve kağıt üzerinde kar artışları yaşanmıştır. 2004 yılından itibaren \$ faizlerinin artmaya başlaması ile emlak fiyatları düşmeye başlamıştır. Alacaklarını şişiren bankaların dayanak varlıkları düşmeye, kredi kullanan kesimin değişken faiz nedeniyle borç yükü artmaya başlayınca taksitler

⁸⁷ Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **ABD Mortgage Krizi Çalışma Tebliği**, Ağustos 2008, http://www.bddk.gov.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/Calisma_Raporlari_5176ABDMORTGAGE_05082008x.pdf,(30.03.2010).

ödenmemeye başlanmış ve sistem tıkanmıştır. Bu gelişmeler portföylerinde bu riskli varlıkları taşıyan hedge fonları, batma noktasına getirmiştir. Bu krizde hedge fonlar krizin nedeni olmasa da en çok etkilenen araçlardan biri olmuştur⁸⁸. Bu gelişmelerin tetiklediği risk yönetim sürecinin önemini artıran örnek olaylar Tablo 13’de özetlenmiştir.

Tablo 13: 2008 ABD Konut Krizi Finansal Başarısızlık Örnekleri

Örnek Olaylar	Gelişme	Sonuç
Bearns Stearns	Haziran 2007’de mortgage kredilerindeki geri ödenme sorunları nedeniyle zor durumda olduğunu 3.2 Milyar \$’lık FED ve JP Morgan destekli kaynak kullanacağını açıkladı. Fakat Yeterli olmadı.	Bearn Stearns, 14 Mart 2009 Tarihinde JP Morgan’a hisse başına 2 \$’a satıldı. JP Morgan bir yıl önce 2 Trilyon dolar piyasa değerine ulaşmış olan olan bankayı toplam 29 Milyar dolar ödeyerek aldı.
Basis Capital Absolute Capital Sowood Capital	Mortgage kredileri üzerine menkulkiymetleştirilmiş varlıklara yatırım yapıyorlardı.	275 Milyon \$’lık fon battı. 177 Milyon \$’lık fon battı. 3 Milyar \$’lık fon battı.
Northern Rock	2007 Eylül mortgage dayalı fonlarının zor durumda olduğunu açıklamasının ardından banka zor bir sürece girdi.	Fonlarında başlayan panik banka mevduat sahiplerine yansırken 2008 Şubat ayında İngiltere Hükümeti Kamulaştırdı.
BNP Paribas	Ağustos 2007’de 1.6 Milyar \$’lık üç fonun işlemlerini durdurduğunu açıkladı. Müşteri taleplerini karşılayamayan banka, nakit sıkıntısı içerisine girdi.	Ekim 2008’de Fransız Hükümetinin 6 büyük bankaya açtığı 10.5 Milyar euro’luk yardım paketinden yararlanarak ayakta kaldı.
Lehman Brothers	158 yıllık şirket, mortgage dayalı yatırımlarda yoğunlaşmıştı. Nakit sıkıntısı nedeniyle ABD hazinesinden yardım alamadı	15 Eylül 2008’de iflas ettiğini açıklamıştır.

Kaynak: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **ABD Mortgage Krizi Çalışma TEbliği**, Ağustos 2008 ve Türkiye Bankalar Birliği, **Bankacılar Dergisi**, Mart 2009’dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

⁸⁸ Nuray Terzi, **Hedge Fonlar, Küresel Finansal Piyasalarının Gizemli Oyuncuları**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2009, s.162.

1. Bearn Stearns

Bearn Stearns ABD'nin beşinci büyük kuruluşu ve Dünyanın en büyük hedge fon yöneticisi, ABD'nin ikinci en büyük mortgage tahvil ihraççı şirketi idi⁸⁹. Haziran 2007'de mortgage kredilerindeki geri ödenme sorunları nedeniyle zor durumda olduğunu 3.2 Milyar \$'lık FED ve JP Morgan destekli kaynak kullanacağını açıkladı. Bu büyüklükte bir operasyon ABD'nin son on yılda gördüğü en büyük yardım miktarıydı. Kaynak kullanılsa da 2007 Temmuz ayında iki ayrı hedge fonunun değerinin sıfırlandığını açıkladı. Bearn Stearns, JP Morgan'a hisse başına 2 \$'a satıldı. Bu süreçte Dow Jones Endeksi (ABD'nin hisse senetleri genel endeksidir) 14.000 düzeyini test etmiştir. Bankanın 2007 Ocak ayı borsa fiyatı 160 \$'ı iken Dow Jones Endeksi 12.500 düzeyindedir. Senedin fiyat düşüşü genel borsa hareketinin dışında gerçekleşmiştir. Bu durum Banka'ya özgü risklerin ortaya çıktığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

2. Basis Capital, Absolute Capital ve Sowood Capital

Temmuz 2007 yılında Avustralya Yatırım Bankası Basis Capital'ın 275 Milyon \$, Absolute Capital'in 177 Milyon \$ fonları battı. Bu fonlarda mortgage kredileri üzerine yatırım yapıyorlardı. Sowood Capital ABD'de 3 Milyar \$'lık fonunun battığı açıklandı. S&P ve Moody's 'in 17 Milyar \$'lık büyüklüğe ulaşan mortgage dayalı tahvillerin (CDO) notlarını indirmesinin ardından hızlanan süreçte Sowood Capital varlıklarının %60'ını kaybedince kapandı.

3. BNP Paribas ve Northern Rock

Fransa'da BNP Paribas Ağustos 2007'de 1.6 Milyar \$'lık üç fonun işlemlerini durdurdu. Olayların Avrupa örneklerinin yaşanıyor olması endişenin artmasına, müşteri nakit taleplerinin hızlanarak çoğalmasına neden olunca fonlar hem müşteri taleplerini karşılamak hem de zararlarını telafi edecek yeni yatırım

⁸⁹ Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), "BankData& Istatistics", <http://www.fdic.govbank/statistical>, (30.03.2010).

olanaklarına kaynak ayırabilmek amacıyla hızla satışa geçince tüm yatırım türlerinde sert yaşanan satışlar, ciddi fiyat düşüşlerine neden oldu. Bu sarmal tüm kıtaları etkiledi.

Dünya sıralamasına giren yatırım bankaları hedge fonlarının ardarda varlık kayıplarını açıklaması, Dünya genelinde mevduat sahiplerinin de panikle çalıştıkları bankalara para çekme talepleri ile başvurmalarına neden olmuştur. 2008 mortgage krizinde yaşanan olaylar fonları aşarak banka varlıklarını tehdit etmeye başlamıştır. İngiliz bankası olan Northern Rock'dan, Eylül 2007'de 2 gün içerisinde 2 Milyar sterlin mevduat çıkışı yaşanmıştır. İngiltere'nin beşinci büyük bankası olan Northern Rock, mevduat çekilişlerine Şubat 2008'e kadar dayanabilmiş, mortgage dayalı varlıkları ayırarak iki şirket haline dönüştürülüp kamulaştırılmıştır.

4. Lehman Brothers

ABD'nin en büyük dördüncü yatırım bankası olan Lehman Brothers 15 Eylül 2008'de iflas ettiğini açıklamıştır. 158 yıllık şirket, mortgage dayalı yatırımları nedeniyle iflas etmiştir. Bu iflas piyasalardaki güven bunalımının üst noktalara taşınmasına neden olmuştur. Lehman Brothers ardından gelecek olası yardım taleplerinin miktarı tahmin edilemediğinden şirket kurtarılmamıştır. Lehman Brothers ile birlikte FED ve hükümet ekonomiye müdahale yöntemlerinden yeni birini devreye sokmuş oldu. Bu olay öncesinde sermaye piyasalarında bir yılı aşkın sürede kurtarma beklentileri ile ötelenen panik satışlar artık tüm Dünya'yı sarmaya başlamıştır. Dört kıtanın hisse senetleri piyasalarında ve para piyasalarındaki oynaklık artışları 1929 ekonomik bunalım döneminin de üzerine çıkmıştır⁹⁰.

ABD Hisse Senetleri Piyasası gösterge endeksi Dow Jones, krizde ilk iflasın ardından(15.8.2008) altı ay içerisinde %42'lik kayıpla 11.000 düzeyinden 6.400 düzeyine düşmüştür. ABD hisse senetlerinde başlayan panikte nakte dönülen paranın yeni bir güvenli alanda kalması gerekmiş ve bu süreçte en güvenilir alan ABD hazine

⁹⁰ Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), "Kriz Yönetimi", <http://www.fdic.gov/bank/historical/managing/index.html>, (15.2.2010).

tahvilleri olarak görüldüğünden hazine bonolarında hızlı alımlar yaşanmıştır. FED'in iskonto faiz oranlarında da indirim gidiyor olması (%4 olan faizlerin hızla %0,60 düzeyine çekilmesi) negatif reel getiri elde edeceklerini bile bile tasarruf sahiplerinin ABD tahvillerine yönelmesi finansal piyasalarda sık rastlanmayan gelişmeler arasına girmiştir. Bu gelişmeler kriz döneminde yaşanabilecek güven bunalımının boyutlarını ortaya koymaktadır.

2008 ABD mortgage krizinde Lehman Brothers'ın iflasıyla hızlanan hisse senetleri piyasalarındaki panik satışların Avrupa'da da yansımaları da büyük olmuştur. Almanya'da hisse senetleri endeksi DAX, altı ayda %46 kayıpla 6.500 düzeyinden 3.500 düzeyine gevşemiş, EURO/USD paritesi 15.8.2008 tarihinde 1.4850 düzeyinden iki ay içerisinde %17 kayıpla 1.2350 düzeyine düşmüştür.

Krizin etkisi Asya hisse senetleri piyasasında da hissedilmiştir. Japonya Tokyo Nikkei endeksi 15.8.2008 tarihinde 13.000 düzeyinden iki ay içerisinde %46 kayıpla 7.000 düzeyine düşmüştür. Kriz Japonya para piyasasını da etkilemiştir. 109.00 düzeyinde olan USD/JPY paritesi üç ayda %20 kaybederek 87.00 düzeyine gevşemiş, Japon yeni, ABD doları karşısında %20 değer kazanmıştır.

Krizin etkisi İMKB Hisse Senetleri Piyasasında da hissedilmiştir. İMKB XU100 Endeksi üç ay içerisinde 40.500 düzeyinden %48 kayıpla 21.000 düzeyine düşmüştür. Türkiye para piyasaları krizde en çok etkilenen ülke sıralamasında ilk beş ülke arasına girmiştir. 15.8.2008 tarihinde 1.1800 düzeyinde olan USD/TRY kuru iki ay içerisinde %47 artarak 1.7300 düzeyine yükselmiş, TL, ABD Doları karşısında %47 değer kaybetmiştir.

2007 yılı itibarıyla menkul kıymet piyasası hacmi 149.1 Trilyon \$ olan varlığa dayalı menkul kıymet piyasasının %60,8'ini oluşturan konuta dayalı menkul kıymetlerin %89,2'si ABD'de ihraç edilmektedir⁹¹. Bu nedenle ABD'de yaşanan her

⁹¹Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **ABD Mortgage Krizi Çalışma Tebliği**, Ağustos 2008, http://www.bddk.gov.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/Calisma_Raporlari_5176ABDMORTGAGE_05082008x.pdf, (30.03.2010).

dalgalanma tüm para ve sermaye piyasalarını olumsuz etkilediği gibi, alınan her önlemin de etkilerini diğer piyasalarda görmek olanaklıdır.

Krizin etkisini azaltmaya yönelik olarak iskonto faiz oranlarının hızla geri çekilmesi, düşük faizli ve uzun vadeli repo ihalelerinin açılması ve merkez bankalarının kararlı duruşu para ve sermaye piyasalarındaki panik etkisini sınırlasa da, piyasada dolaşan likiditenin yeni balonlar oluşturma potansiyeli yüksektir. Enflasyon riski piyasa hareketlerinin önünde önemli bir engeldir. Üretim artışı ile desteklenmeyen gevşek para politikaları enflasyonist süreçleri hazırlamakta ve yeni krizlere zemin hazırlamaktadır. Krizler ve ekonomik dalgalanmalar, ekonomik konjonktürdeki yön değiştirmeyi yani genişlemeyi ya da sürekli bir büyüme döneminden uzun ya da kısa bir bunalım veya daralma evresine geçişi tanımlar⁹². Bu süreçte, doğru risk ölçüm yöntemlerinin kullanılması, olası zararların minimumda tutulabilmesi için gereklidir. Yatırım fonlarının portföylerinin de bu kriz dönemlerinde kayıplarla karşı karşıya kalması, doğru risk ölçüm yöntemlerinin seçilmesi ve kullanılmasının önemini artırmaktadır. Bu nedenle çalışmanın bundan sonraki aşamasında yatırım fonlarında risk ölçüm yöntemleri incelenmiştir.

II. YATIRIM FONLARINDA RİSK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Risk analizi geleneksel risk analiz yöntemleriyle başlamaktadır. Bunlar boşluk (gap) analizi, süre (durasyon) analizi, senaryo ve stres testleri olarak sınıflandırılmaktadır. Fakat çalışmanın kapsamı yatırım fonlarında risk analiz yöntemleri olduğundan burada Riske Maruz Değer (VaR) ve Beklenen Kayıp (ES) yöntemlerine yer verilecektir.

A. Riske Maruz Değer (VaR) Yöntemi

20 yüzyılın sonlarında yaşanan finansal sıkıntılar risk yönetimin önemini ve gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu alanda BIS (Bank of International Settlement) ilk resmi düzelmeyi getirmiştir. Gerekli olan sermayenin, alınan risklere göre hesaplanması temeli üstüne kurulan bu sistemde risklerin tek bir gösterge ile

⁹² Neşe Çapraz, **Ekonomik Bunalımların Dünya’da ve Türkiye’de Yansımaları**, Der Yayınevi, İstanbul, 2001, s.5.

belirlenmesi hedeflenmektedir⁹³. VaR belirli bir elde tutma süresinde ve belli bir olasılık dahilinde riske edilen sermaye miktarını ölçmektedir⁹⁴.

VaR, ilk olarak kısa dönem piyasa riskini ölçmede kullanılırken şimdi operasyonel risk ve kredi riski gibi çok çeşitli farklı risk türlerinde kullanılmaktadır⁹⁵. Riskin sayısallaştırılması ve tek bir sayıyla ifade edilebilir olması finansal piyasalar açısından çok büyük önem taşır. Finansal piyasaların kurumlarından olan aracı kurumlar, bankalar, sigorta şirketleri, portföy yönetim şirketleri, derecelendirme kuruluşları, yatırım ortaklıkları ve yatırım fonlarının hem kurumsal hem de müşteri portföylerinin karşı karşıya kaldıkları riski belirlemek adına kurdukları sistemler günümüzde büyük gelişmeler kaydetmiştir. Geliştirilen yazılım programları ile her kurum kendi risk analiz programlarını kullanabilir duruma gelmiştir. Basel II çerçevesinde getirilen zorunluluklar da bunda önemli bir etken olmuştur. VaR yöntemini analiz ederken yöntemin parametrelerini de ayrıntılı analizi gereklidir. Elde tutma süresi, güven aralığı, analizin zaman aralığı, korelasyon, getiri dağılımları, geriye dönük test ve stres testleri VaR'ın parametreleridir.

1. VaR'ın Unsurları

Elde tutma süresi, güven aralığı, analizin zaman aralığı, korelasyon, getiri dağılımları, back-testing ve stres testleri VaR'ın unsurlarıdır⁹⁶. Bunların herbiri birbirini tamamlayıcı bir özellik gösterir. Elde tutma süresi, güven aralığı, zaman kesiti, korelasyon ve getiri dağılımlarının tespiti analiz aşamasında gerekli iken, back-testing ve stres testleri doğru modelin kullanılıp kullanılmadığının tespitinin doğruluk testleridir.

⁹³ Mehmet Uzunoğlu ve diğerleri, **Matlab İle Risk Yönetimi**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2005, ss. 1-13.

⁹⁴ Johnathan Mun, **Modeling Risk**, John Wiley&Sons Inc., California, 2006, s.47.

⁹⁵ Paul Embrechts, "Extreme Value Theory: Potential and Limitations As An Integrated Risk Management Tool", Department Of Mathematics, ETH ZURICH, <http://www.math.ethz.ch/~baltes/ftp/evtpot.pdf>, (9.8.2009).

⁹⁶ Jason C. Hsu ve Vitali Kalesnik, "Risk-Managing the Uncertainty in VaR Parameters", **University of California, Research AllianceLLC, Working Paper Series**, No:10, 2010, s.3.

a. Analize Konu Zaman Aralığı

Zaman aralığı, hesaplamaya esas teşkil eden veri setinin süresidir. Zaman aralığının çok kısa tutulması geneli yansıtmayan yanlış sonuçlara neden olur. Gereğinden çok verinin analize dahil edilmesi de planlanan elde tutma sürecinde karşı karşıya kalınan risklerin beklenenin altına çıkması nedeniyle gereğinden çok risk alınması sonucunu doğurabilmektedir. Analiz döneminde konjektürel bir oynaklık artışı sözkonusu değilse bu kaygıyı duymak gereksiz olacaktır. Bu oynaklık artışı dönemlerinde veri setinin kısa tutulması kısa vadeli riske maruz kalınan miktarların daha doğru hesaplanmasını sağlayacaktır. Basel II’de bu süre 252 gündür.

b. Elde Tutma Süresi

Yapılan yatırımın riskini hesaplarken o yatırımın ne kadar süreyle elde tutulacağı önemlidir. Nitekim elde tutma süresi uzadıkça risk miktarı azalmakta, elde tutma süresi kısaltıldıkça karşılaşılan risk artmaktadır. Elde tutma süresi VaR hesaplamasına yansıtılırken sürenin karekökü ile aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır⁹⁷.

Bir günlük elde tutma süresi: $\sqrt{1} = 1$

On günlük elde tutma süresi: $\sqrt{10} = 3,162278$

Analizlerden tutarlı sonuçlar elde edilebilmesi için uygun elde tutma süresin de tercihi önemlidir. Bu amaçla Basell II’de 10 günlük elde tutma süresi öngörülmüştür. Fakat oynaklığın çok hızlı değiştiği finansal piyasalarda riskin hesaplanmasında 10 günlük süre 1 güne kadar inmektedir.

⁹⁷ Oktay Taş ve Sinan Çifçi, “Bankacılıkta Piyasa Riski Yönetimi ve Bir Alım/ Satım Portföyü İçin Riske Maruz Değer Ölçümleri”, **Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Yüksek Okulu Geleneksel Finans Sempozyumu Tebliğleri**, 2005, s.7.

c. Güven Aralığı

Bir güven aralığı istatistik biliminde bir anakütle parametresi için bir çeşit aralık kestirimidir. Seçilen güven aralığı alt ve üst sınırları içerisinde analize konu hesaplamanın kesinliğine ilişkin bir göstergedir. Örneğin bir yatırım fonu portföyüne dahil ettiği 1 milyon TL değerinde bir hisse senedinin %95 güven düzeyinde 10 gün için 50.000 TL riske maruz değer hesaplanmışsa bunun anlamı, %95 olasılıkla 10 gün içerisinde riske maruz kalınacak tutar 50.000 TL ile sınırlı kalacaktır. Mevzuatımızda kullanılması öngörülen güven düzeyi %99 dur⁹⁸.

d. Korelasyon

Korelasyonlar çeşitli varlık veya pozisyonların değerini belirleyen risk faktörlerinde gözlemlenen değişimler arasında bağlantı olup olmadığı, bağlantının yön ve kuvvetini ortaya koyan ± 1 arasındaki kat sayıdır⁹⁹. Korelasyon katsayısının +1 olması iki varlık arasında tam bir korelasyonun varlığı sözkonusu olur ki bu durumda aynı anda iki varlığı portföye dahil etmek riski artırcı bir unsur olacaktır. Portföy riskini sınırlandırmada korelasyon katsayıları -1 olan varlıkları aynı anda dahil etmek portföy riskinin minimize edilmesini sağlayacaktır. Basel II bu konuda, ülke içerisindeki yetkili otoriteleri uygulama konusunda serbest bırakmaktadır.

e. Finansal Zaman Serilerinin Dağılımı

Finansal piyasalardaki entegrasyon süreciyle birlikte yaşanan dalgalanma boyutlarındaki artış, zaman serilerinde durağanlıktan uzaklaşmaya neden olmaktadır. Finansal zaman serileri dağılım yönteminden biri, normal dağılımdır. Genel risk düzeyinin dağılımını belirlemede yardımcı bir fonksiyona sahip olmak gereklidir¹⁰⁰. Bu dağılımın en önemli göstergeleri basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleridir.

⁹⁸ Candan, s.81.

⁹⁹ M. Ayhan Altıntaş, **Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği**, Turhan Kitabevi, Ankara, 2006, s.295.

¹⁰⁰ M.S. Bartlett, **Risk Theory**, Methuen&Co Ltd., USA, 1966, s.32.

Basıklık (kurtosis) değeri :

$$\delta = \sum_{i=1}^n p_i \left(\frac{x_i - \bar{x}}{\sigma} \right)^4 \text{ formülü ile hesaplanır.} \quad (1)$$

p_i = i tesadüfi değişkenin basıklık katsayısı

x_i = x varlığın getirisi

\bar{x} = x varlığın getirilerinin ortalaması

σ = x varlığın getirilerinin standart sapması

Çarpıklık (skewness) değeri:

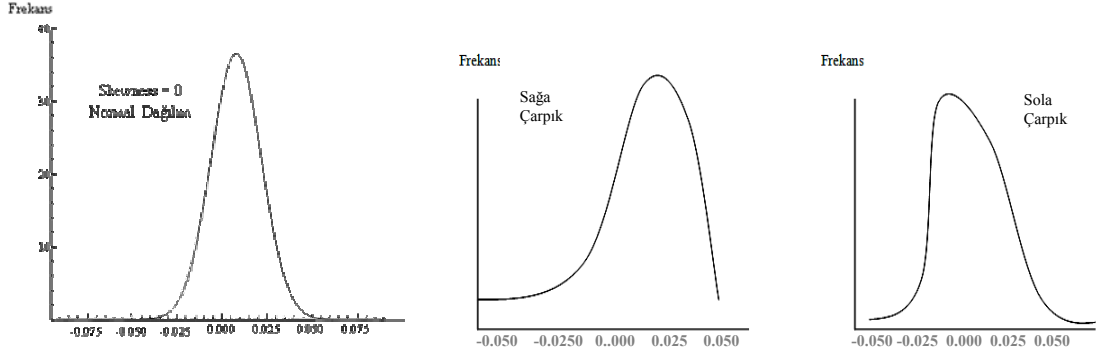
$$\gamma = \sum_{i=1}^n p_i \left(\frac{x_i - \bar{x}}{\sigma} \right)^3 \text{ formülü ile hesaplanır.} \quad (2)$$

Çarpıklık, serinin ortalama etrafında sergilediği üçüncü momente karşılık gelmektedir. Çarpıklık değeri 0'a eşitse, seri simetriktir.

Serinin basıklık değerinin üç'den büyük olması (leptokurtosis) durumunda, değerlerin uç bölgede yoğunlaştığı şişman kuyruklar (fat tail) oluşmaktadır. Serinin çarpıklık değerinin sıfırdan farklı olması durumunda ise, asimetrik etkiler oluşmakta ve riske maruz değer analizleri tutarsız ve yanıltıcı sonuçlar vermektedir¹⁰¹. Finansal varlık getiri seri dağılımlarını Şekil 4'de görmek olanaklıdır.

¹⁰¹ Mert Ural, **Yatırım Fonlarının Performans ve Risk Analizi**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2010, s. 77.

Şekil 4. Finansal Varlık Getiri Serisi Dağılımları



Finansal zaman serilerinin en önemli göstergeleri olan basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) aynı zamanda zaman serilerinin tanımlayıcı istatistikleri arasında yer alır. Bu değerler dışında yer alan varyans ve standart sapma ise, oynaklık düzeyinin belirleyicisi olması açısından önemlidir.

Varyans ve standart sapma:

Ortalaması \bar{x} olan bir anakütlenin (1.....n'e kadar) değerlerinin anakütle varyansı (σ^2), bu değerlerin ortalamalarından farklarının karelerinin ortalamasıdır. Standart sapma ise varyans değerinin kareköküne eşittir. Serilerin normal dağılıma sahip olması durumunda varyans ve standart sapma değerleri:

$$\text{Varyans} = \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \text{ formülü ile hesaplanır.} \quad (3)$$

$$\text{Standart Sapma } \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \text{ formülü ile hesaplanır} \quad (4)$$

Standart sapma değeri ile zaman serilerinin ortalamalarından ne kadar sapma gösterdiği hesaplanarak oynaklık düzeyi belirlenmiş olur ve bu oynaklık düzeyi riskin hesaplanmasında kullanılarak, olası kayıplar belirlenmektedir.

Risk analizinin üstlenilen riskleri tam olarak yansıtmaması önemli bir risk unsurudur. Dalgalanma boyutlarının küçük kaldığı dönemlerde bu yöntem risk olarak algılanmasa da, asimetric etkilerin arttığı dalgalanma dönemlerinde beklenenin üstünde kayıplarla karşılaşılmasına neden olmaktadır. VaR, durağan zaman serilerinde tutarlı sonuçlar vermektedir. Asimetric etkiler, farklı analizlerin devreye sokulmasını gerektirmektedir.

Buraya kadar VaR'ın unsurları açıklanmıştır. Bu unsurlar kullanılarak VaR hesaplanırken iki farklı yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan ilki sabit varyans esasına dayalı yöntemlerle VaR analizidir. Bu analiz, Parametrik Var Yöntemi, Tarihsel Simülasyon Yöntemi ve Monte Carlo Simülasyon Yöntemi olarak üç grupta toplanmaktadır.

2. Sabit Varyans Esasına Dayalı Yöntemlerle VaR Analizi

1980 yılının başlarından itibaren finansal piyasalarda kullanılmaya başlayan risk hesaplamaları, teknolojik gelişmenin hızlanmasının da etkisiyle 1990'lı yıllardan sonra yaygın şekilde kullanılır olmuştur. VaR Yöntemi kullanımı ise 1990'lı yılların başında JP Morgan Yönetim Kurulu Başkanı Dennis Weatherstone'nun her gün öğleden sonra saat 16:15 itibarıyla piyasa riski büyüklüğünün tek bir değer olarak ifade edilerek kendisine raporlanmasını talep etmesi ile başlamıştır. JP Morgan'ın geliştirdiği modelde, risk faktörlerine ilişkin oynaklık ve korelasyonlar ile pozisyonların risk faktörlerine olan duyarlılıklarından hareketle bankanın portföyünün standart sapması hesaplanmıştır¹⁰². Bu yöntemin ilk uygulamaları sabit varyans esasına dayalı VaR'ın hesaplanması şekliyledir. Parametrik Yöntem -ki varyans-kovaryans yöntemi olarak da adlandırılır-, Monte Carlo Simülasyon Yöntemi ve Tarihsel Simülasyon Yöntemi ilerleyen kısımlarda açıklanmıştır.

¹⁰² Candan, s.78.

a. Parametrik VaR Yöntemi

Bu yöntemle olası risk tutarını hesaplamak için, portföye kullanılan varlıkların getiri dağılımlarının normal olması, asimetrik yapı sergilememesi gerekli olup, normal dağılımın geçerli olmadığı durumlarda farklı hesaplama yöntemlerinin devreye alınması gereklidir¹⁰³. Portföyde kullanılan varlıkların her birinin normal dağılıma sahip olması portföyün dağılımını belirler. Bu yaklaşımda, alım satım portföyünün değerini etkileyen parametreler belirlenmekte ve belirli bir olasılık düzeyinde meydana gelebilecek dalgalanmalardan yola çıkarak, oluşabilecek en yüksek değer kaybı hesaplanmaktadır¹⁰⁴. Normal dağılımın en önemli göstergeleri basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleridir. Serinin basıklık değerinin üç' den büyük olması ve çarpıklık değerinin sıfırdan farklı olması normal dağılımdan uzaklaştığının göstergeleridir. Parametrik riske maruz değer yöntemi uygulanmaya başlanmadan finansal zaman serilerinin yani, portföyü oluşturan varlıklarının getirilerinin, normal dağılıma sahip olup olmadığının analizi yapılmalıdır. Eğer analizin sonucunda basıklık ve çarpıklık değeri sınırlar içerisinde ise bu yöntem VaR'ın hesaplanmasında kullanılabilir. Bu yöntemle VaR aşağıdaki formül ile hesaplanır:

$$\text{VaR} = \text{Portföyün Değeri} \times \text{Standart Sapma} \times \text{Güven Düzeyi} \times \text{Elde Tutma Süresi}$$

Örnek yatırım fonuna kullanılan hisse senedi ve devlet tahviline ilişkin veriler aşağıdaki gibidir. Bu verilerden hareketle portföydeki hisse senedi ve tahvilin Parametrik VaR yöntemi kullanılarak ayrı ayrı ve birlikte VaR'larının hesaplanması aşağıda gösterilmektedir.

Elde Tutma Süresi	: 15 Gün
Güven Düzeyi	: %99
Korelasyon Katsayısı	: 0,65

¹⁰³ George Bol, Svetlozar T.Rachev ve Reinhold Würth, **Risk Assessment Decisions in Banking and Finance**, Physico-Verlag A Springer Company, Germany, 2008, s.77.

¹⁰⁴ N.Burak Akan, Laçiner Arif Oktay ve Yasemin Tüzün, "Parametrik Riske Maruz Değer Yöntemi Türkiye Uygulaması", **Bankacılar Dergisi**, TBB, Sayı:45, 2003, s.31.

Hisse senedi portföyü günlük oynaklık değeri : 28.000 TL
Devlet tahvili portföyü günlük oynaklık değeri : 12.000 TL

%99 güven düzeyinde olası bir kayıpla karşılaşılması olasılığı %1'dir. Farklı güven düzeyine karşılık gelen standart sapma değerleri aşağıdaki tablodaki gibidir:

Tablo 14: Farklı Güven Düzeyleri İçin Standart Sapma Değerleri

Tek Taraflı Güven Düzeyi (%)	Standart Sapma
84,15	1,00
90,00	1,28
95,00	1,65
97,00	1,96
99,00	2,33

Kaynak: Damodar N.Gujarati, **Temel Ekonometri**, Literatür Yayıncılık, İkinci Baskı, İstanbul, 2001,s.808.

Ayrı ayrı hisse senedi ve devlet tahvili pozisyonlarının VaR'ı ile, portföyün VaR'ı hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır.

$$\begin{aligned}\sqrt{15} &= 3.8729 \\ \text{VaR (Hisse)} &= 28.000 \times 3.8729 \times 2,33 = 252.673 \text{ TL} \\ \text{VaR (Devlet Tahvili)} &= 12.000 \times 3.8729 \times 2,33 = 108.286 \text{ TL} \\ \text{VaR (Hisse) + VaR (Devlet Tahvili)} &= 252.673 + 108.286 = 360.959 \text{ TL}\end{aligned}$$

Portföyün VaR'ı hesaplanırken portföydeki her bir yatırım aracının VaR'ı hesaplanıp toplandığında ayrı ayrı bulunan değerlerin toplamı, portföyün VaR'ından büyük olmalıdır. Aksi durumda, aynı varlıklarla portföyün devam etmesi risk yönetimi açısından doğru bir seçim olmayacaktır.

Yukarıdaki hisse senedi ve devlet tahvilinden oluşan yatırım fonu portföyünün VaR'ını bulmak için öncelikle bu iki varlıktan oluşan portföyün günlük oynaklık değerini(standart sapma) hesaplamak gerekmektedir. İki varlıktan oluşan bir portföyün oynaklık değeri (standart sapması);

$$\sigma_{\text{portföy}} = \sqrt{(\sigma_{\text{hisse}} \times \sqrt{T})^2 + (\sigma_{\text{tahvil}} \times \sqrt{T})^2 + 2 \times P \times (\sigma_{\text{hisse}} \times \sqrt{T}) \times (\sigma_{\text{tahvil}} \times \sqrt{T})} \quad (5)$$

$\sigma_{\text{portföy}}$ = Hisse senedi ve tahvilden oluşan portföyün oynaklık değeri

σ_{hisse} = Hisse senedi portföyünün günlük oynaklık değeri

σ_{tahvil} = Tahvil portföyünün günlük oynaklık değeri

T = Elde tutma süresi

P = Korelasyon katsayısı

Yukarıdaki örnek portföy verilerinden hareketle portföyün standart sapması,

$$\sigma = \sqrt{(108.444)^2 + (46.475)^2 + 2 \times 0,65 \times 108.444 \times 46.475} = 143.080 \text{ TL}$$

$$(108.444 = 28.000 \times 3.87298)$$

$$(46.475 = 12.000 \times 3.87298)$$

VaR (Portföy) = 143.080 x 2,33 = 333.376 TL olarak hesaplanmıştır.

333.376 < 360.959 olduğundan portföye kullanılan her varlık, toplam portföyün VaR'ını azaltmaktadır. Aralarında 0.65 korelasyon olan hisse senedi ve devlet tahvili bu sonucunu sağlamıştır.

Portföyün VaR'ını olabildiğince düşük tutmak için, portföye kullanılan kıymetlerin korelasyonlarının düşük olması riskin minimize edilmesi açısından önem taşımaktadır.

İkiden fazla varlığın var olduğu portföylerin VaR'ını hesaplarken matrislerden yararlanılmaktadır. İkiden fazla varlığın oluşturduğu portföyün VaR'ını hesaplarken her bir varlığın toplamı olan portföyün standart sapması ve portföyün kovaryansının hesaplanması gerekir. Örnek portföyü oluşturan varlıkların i,k olduğu kabul edilirse portföyün standart sapması:

$$\text{Portföyün Standart Sapması} = \sigma_{\text{portföy}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n w_i w_k \text{Cov}(R_i, R_k)} \quad (6)$$

w_i, w_k Portföyü oluşturan i ve k varlıklarının portföydeki ağırlığıdır.

$\text{Cov}(R_i, R_k)$ Portföyü oluşturan i ve k varlıklarının birlikte değişimlerinin yönünü gösteren kovaryansıdır. Kovaryans:

$$\text{Cov}(R_i, R_k) = \sum_{i=1}^n P_x [(R_{ix} - E(R_i))(R_{kx} - E(R_k))] \quad (7)$$

n = Olasılıkların sayısı

P_x = Olasılık değeri

R_{ix} = “i” varlığının “x” olasılığına bağlı beklenen getirisi

ER_i = “i” varlığının beklenen getirisi.

R_{kx} = “k” varlığının “x” olasılığına bağlı beklenen getirisi

ER_k = “k” varlığının beklenen getirisi.

i ve k varlıklarından oluşan portföyün kovaryansı, “1” den “n” e kadar tüm olasılıklar dahilinde “i” varlığının “x” olasılığına bağlı beklenen getirisi ile “i” varlığının beklenen getirisi arasındaki farkın, “k” varlığının “x” olasılığına bağlı beklenen getirisi ile “k” varlığının beklenen getirisi arasındaki farkla çarpımlarının ağırlıklı ortalamasıdır.

b.Tarihsel Simülasyon Yöntemi

Portföy değerindeki değişimlerin dağılımının hesaplanmasında parametre tahminleri ve varsayımlar yerine, tarihsel simülasyon yönteminde gerçekleşmiş tarihsel verilerden yararlanılmaktadır¹⁰⁵. Finansal piyasalarda simülasyon, mevcut portföyden hareketle bu portföyü temsil eden bir model oluşturmaktır. Buradan

¹⁰⁵ Ayan, s.106.

hareketle tarihsel simülasyon yöntemi, portföyü oluşturan varlıkların geçmiş verilerinden hareketle portföyün kazanç ve kaybının tekrar hesaplanmasıdır. Hesaplama sonucunda belirlenen güven düzeyine denk gelen değer, VaR'dir. Tarihsel simülasyon yöntemi parametrik VaR yönteminde olduğu gibi, getirilerin normal dağılması varsayımı üzerine kurulu değildir. Fakat aynı verilerle hem parametrik riske maruz değer, hem de tarihsel simülasyon yöntemi uygulanır ve aynı sonuçlar elde edilirse serinin normal dağılıma sahip olduğu sonucuna ulaşılır. Tarihsel simülasyon yönteminde uygulama yöntemi şöyledir:

i) Mevcut portföyü oluşturan varlıkların geriye dönük minimum 252 günlük kapanış değerlerine ulaşılır.

ii) Portföyü oluşturan varlıkların kapanış değeri dikkate alınarak portföyün geçmiş değerleri hesaplanır.

iii) Geriye dönük hesaplanan günlük portföy değerinden hareketle gün gün % değişimler (getiriler) hesaplanır. Portföydeki varlıkların getirilerinden hareketle portföyün getirisi hesaplanır. Portföyün getirisi hesaplanabilmesi için varlıkların portföy içerisinde ağırlıklarının da hesaplanması gerekmektedir¹⁰⁶.

iv) Elde edilen getirilerden hareketle gün gün oynaklık değerleri hesaplanır. Bu aşamada uygulamada ağırlıklı olarak Üssel Ağırlıklandırılmış Hareketli Ortalama (Exponentially Weighted Moving Average-EWMA) tekniği kullanılmaktadır.

$$\sigma_t^2 = \sum_{i=1}^p (1-\lambda)\varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \lambda.\sigma_{t-j}^2 \quad (8)$$

σ_t =t dönemi standart sapması t-1 dönemi standart sapmanın karesi ile t-1 dönemi getirisinin karesi dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Formülde λ azaltma faktörüdür. λ 'ın büyük olması, ağırlığın geçmiş verilere daha çok dayanmasına,

¹⁰⁶ Elif Göksöz, **Riske Maruz Değer ve Portföy Optimizasyonu**, SPK Yayınları, No.190, Ankara, 2006, s.35.

diğer bir deyişle göz önünde bulundurulmasına neden olur¹⁰⁷. JP Morgan'ın geliştirdiğı Riskmetrics programının dayandığı model EWMA olup, programda aylık veriler üzerinden hesaplama yapıldığında -ki bu durumda geçmiş verilere daha fazla ağırlık verilmektedir- $\lambda = 0.97$ olarak alınmaktadır, programda günlük veriler üzerinden hesaplama yapıldığında -ki bu durumda son dönem verilere daha fazla ağırlık verilmektedir- $\lambda = 0.94$ olarak alınmaktadır.

v) Üçüncü aşamada hesaplanan %sel getiriler ile dördüncü aşamada hesaplanan oynaklık değerleri birbirleri ile ilişkilendirilerek simülasyon gerçekleştirilir. Geçmiş oynaklık değeri ile bugünün oynaklık değeri birbiri ile oranlanarak sabit değere dönüştürülür ve gün gün hesaplanan %sel getiriler ile çapılır. Bu yöntemle oynaklığın etkisi getirilere yansıtılmış olur.

vi) Simule edilmiş geçmiş getirilerden hareketle yeni bir zaman serisi oluşturulur.

vii) Altıncı aşamada oluşturulan zaman serisi kullanılarak ileriye dönük yeni portföy değeri hesaplanacaktır. Bu hesaplama sonucu baz alınan dönem minimum 252 iş günü olduğu kabul edildiğinde 252 adet portföy değerine ulaşılabacaktır.

viii) Simule edilmiş portföy değerleri en kötü getiriden en iyi getiriye doğru sıralamaya tabi tutulur.

ix) %97 güven düzeyinde 252 günlük veri setinin riske maruz kalma olasılığı %3'tür. $(252 \times 0,03 = 7,56) = 7.56 \cong 8$

x) Bulunan sonuçlar sıralanır ve sekizinci en kötü değer portföyün VaR'ı kabul edilir.

¹⁰⁷ Uzunoğlu ve diğerleri, s. 13.

Tarihsel simülasyon yönteminin birinci eleştiri noktası tarihsel verilerin gelecekte de aynen tekrarlayacağı beklentisi üzerine kurulu olmasıdır. Bu analizde dikkat edilmesi gereken baz alınan dönemin gereğinden uzun olması karşılaşılabilecek risklerin göz ardı edilmesine yol açabilecek, gereğinden kısa tutulması ise olası VaR tutarının yüksek hesaplanmasına neden olabilecektir.

c. Monte Carlo Simülasyon Yöntemi

Monte Carlo simülasyon yöntemi tarihsel simülasyon yöntemi ile benzer şekliyle uygulanmaktadır. Tarihsel simülasyon yönteminde portföyü oluşturan varlıkların geçmişte gerçekleşmiş değerlerinden hareketle hesaplama yapılırken, Monte Carlo simülasyon yönteminde analize konu datalar, portföyü en iyi yansıtacağı tahmin edilen, varsayımsal olarak seçilen değerlerden hareketle hesaplanmaktadır¹⁰⁸. Özellikle karmaşık portföylerde, getiri fonksiyonları doğrusal olmayan opsiyonlarda veya bir fiyat değişim serisinin bulunmadığı durumlarda kullanılmaktadır¹⁰⁹. Monte Carlo simülasyon yönteminde uygulama şöyledir:

i) Portföyü oluşturan varlıkların birbirleri arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyonları hesaplanır. Korelasyon matrisi oluşturulur.

ii) Portföyü oluşturan varlıkların standart sapmaları (oynaklık) hesaplanır. Oynaklık matrisi oluşturulur.

iii) Bilgisayar programları aracılığıyla, simülasyon sayısı kadar varsayımsal sayılar türetilir. Hem rastgele sayıların türetilmesi hem de bu sayılara birikimli normal dağılım fonksiyonunun tersinin uygulanması Excel programında =NORMSTERS(S_SAYI_ÜRET()) komutu kullanılarak gerçekleştirilmektedir¹¹⁰.

¹⁰⁸ Feng Yao, "Estimation of Value at Risk and Expected Shortfall Based on Nonlinear Models of Return Dynamics and Extreme Value Theory" **Oregon State University Department of Economics**, USA, 2002, s.12.

¹⁰⁹ Ural, s. 104.

¹¹⁰ Candan, s.96.

iv) Bilgisayar programları vasıtasıyla özdeğer ve özdeğer vektörleri hesaplanır. Portföyü oluşturan varlıkların birbirlerine göre fiyat hareketleri ortaya konulur.

v) Varlıkların korelasyonlarının da hesaplama da dahil edildiği portföy değerlerine ulaşılır. Portföy değerlerindeki değişimlerden hareketle bir fiyat serisi oluşturulur.

vi) Portföy en yüksek değerden en düşük değişim gösterdiği değere göre sıralamaya tabi tutulur.

vii) Güven düzeyine karşılık gelen değer VaR'ı vermektedir.

Bu yöntemin uygulanması Parametrik VaR ve Tarihsel Simülasyon yöntemine göre oldukça uzun ve karmaşık bir yöntem olmakla birlikte vadeli işlem sözleşmeleri ve opsiyonlar gibi normal dağılıma sahip olmayan varlıkları içeren portföylerin VaR hesaplamalarında diğer iki yöntemle göre daha başarılı sonuçlar elde edilmektedir.

d. Marjinal VaR Yöntemi

Portföy riskini azaltmak için hangi pozisyonu portföyden çıkarmamız gerektiğinin tespiti bu yöntemle sağlanır. Bu analizle riski minimize edilmiş ideal varlık bileşimine ulaşmak amaçlanmaktadır. Marjinal VaR Yöntemiyle, portföyü oluşturan varlıkların her birinin payı, %1 değiştiğinde, portföyün riskindeki değişim hesaplanmaktadır¹¹¹.

$$\Delta RMD_i = \frac{\partial RMD}{\partial w_i W} = \alpha \frac{\partial \sigma_p}{\partial w_i} = \alpha \frac{Cov(R_i R_p)}{\sigma_p} \quad (9)$$

¹¹¹ Kewin Dowd, **An Introduction to Market Risk Measurement**, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom, 2002, s.117.

w_i , i varlığının portföydeki ağırlığıdır.

$Cov(R_i, R_p)$ Portföyü oluşturan i ve p varlıklarının birlikte değişimlerinin yönünü gösteren kovaryansdır.

Bu yöntemle portföydeki her bir varlığın Marjinal VaR değeri hesaplanmaktadır. Her bir varlığın Marjinal VaR toplamları portföyün Marjinal VaR'ına eşit olacaktır. Portföyün riskini yükselten varlığın VaR'ı yüksek olacağından portföyün riskini azaltmak için VaR'ı küçük varlıklardan oluşan bir portföy oluşturmak gerekmektedir. Marjinal VaR yaklaşımı da normal dağılım varsayımına dayandığından asimetric etkileri içeren dalgalanma döneminde yanıltıcı sonuçlar elde edilmesine neden olabilmektedir.

Normal dağılım varsayımının geçerli olmadığı durumlarda VaR hesaplanırken koşullu değişen varyans esasına dayalı yöntemlerle VaR'ın hesaplanması gereklidir¹¹². Bu yöntemler, EWMA, ARCH, GARCH, IGARCH, EGARCH, TGARCH, NGARCH, APGARCH, FIGARCH, HYGARCH ve SWARCH'dan oluşur. Burada çalışmanın kapsamı gereği ARCH, GARCH, EGARCH, TGARCH ve APGARCH'a yer verilmiştir.

3. Koşullu Değişen Varyans Esasına Dayalı Yöntemlerle VaR Analizi

Finansal zaman serilerinde güvenilir sonuçların elde edilmesi için asimetric etkilerin yaşandığı dönemlerdeki yanılmaları en aza indirebilecek yöntemlerin analizde kullanılması gerekmektedir. Varyansı sabit kabul eden normal dağılım varsayımı bu noktada terk edilerek değişen varyans esasına dayalı yöntemlerle oynaklık tahmini güvenilir analizler için gerekli olmaktadır.

Koşullu değişen varyans esasına dayalı riske maruz değer hesaplanırken formülde standart sapma yerine, dağılımın yapısına göre karar verilen koşullu

¹¹² Jianging Fan ve Juan Gu, "Semiparametric Estimation of Value at Risk", Princeton University, China, s.3.

değişen varyans türlerinin standart sapma formülleri yerleştirilerek VaR tekrar hesaplanmalıdır.

a. ARCH Yöntemi

Finansal zaman serilerinin yaşanan dalgalamaların etkisi ile normal dağılım özelliği kaybettiği, gözlemlenen sapma sayısında artışlar olduğunun ve serilerin oynaklık kümelenmeleri nedeniyle normal dağılım varsayımı ihlallerinin ortaya çıkması koşullu değişen varyans modellerinin geliştirilmesine neden olmuştur¹¹³. Bu alanda 1982 yılında Robert Fry Engle tarafından geliştirilen ARCH yöntemiyle İngiltere'nin enflasyon verilerinden hareketle hata teriminin varyansının sabit olmadığı ispatlanmıştır. Engle, oynaklığı zamana göre değişen zaman serilerinin modellenmesi çalışmasıyla 2003 yılında Nobel ekonomi ödülünü almıştır.

$$X_t = \sigma_t \cdot \varepsilon_t$$

$$\text{ARCH}(p) \text{ modeli } \sigma_t^2 = \omega_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-2}^2 + \alpha_3 \varepsilon_{t-3}^2 + \dots + \alpha_p \varepsilon_{t-p}^2 \quad (10)$$

$$\text{ARCH}(p) \text{ modeli } \sigma_t^2 = \omega_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \quad (\omega_0 > 0 \text{ ve } \alpha_i \geq 0) \quad (11)$$

ARCH modeli kullanılmadan önce ARCH etkisinin araştırması gereklidir. Uygulamada iki farklı test kullanılarak bu etki araştırılmaktadır. Zaman serilerinde otokorelasyonu belirlenmesine yönelik kullanılan başlıca testler Autocorrelation LM Testi ve Ljung-Box-Pierce Q Testidir¹¹⁴.

ARCH LM Testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$$H_0 : \text{ARCH etkisi yoktur.} \quad \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0$$

$$H_1 : \text{ARCH etkisi vardır.} \quad 1 \dots p \text{'ye kadar } \alpha \text{ içerisinde minimum}$$

bir tanesinin farklı olması durumunda ARCH etkisinin olduğu kabul edilir ve bu durum koşullu değişen varyansın varlığının kabul edilmesi anlamına gelmektedir.

¹¹³ Pierre Giot ve Sebastien Laurent, "Modelling Daily Value at Risk Using Realized Volatility and ARCH Type Models", **Journal of Empirical Finance**, 2003, s.2.

¹¹⁴ Murat Mazıbaş, "İMKB Piyasalarındaki Oynaklığın Modellenmesi ve Öngörülmesi: Asimetrik GARCH Modeli İle Bir Uygulama", **VIII. Ulusal Finans Sempozyumu**, İstanbul, 2004, s.12.

H_0 hipotezinin kabulü ise, ARCH etkisinin olmamasına ve buna bağlı olarak koşullu değişen varyansın olmadığı sonucuna ulaşılmasını sağlar. Model kurulurken bu durum dikkate alınacaktır. Test sonucu elde edilen değer p serbestlik derecesinde χ^2 tablo değeri ile karşılaştırılır. Bulunan değer tablo değerinden küçük ise, ARCH etkisinin olmadığını kabul eden H_0 hipotezi kabul edilir, büyük ise ARCH etkisinin varlığını kabul eden H_1 hipotezi kabul edilecektir.

ARCH Ljung-Box-Pierce Q Testinin hipotezleri ise aşağıdaki gibidir:

H_0 : Otokorelasyon yoktur.

H_1 : Otokorelasyon vardır.

Q(m) istatistiği, m serbestlik derecesinde χ^2 dağılımına sahiptir. Elde edilen değerler m serbestlik derecesinde ve esas alınan güven aralığında χ^2 tablo değerinden daha küçükse H_0 hipotezi kabul H_1 hipotezi reddedilmekte, otokorelasyonun yani ARCH etkisinin olmadığına karar verilmektedir¹¹⁵. Doğru modelleme yapılabilmesi için otokorelasyonun varlığının testi önemlidir.

Normal dağılım varsayımının geçerli olmadığı durumlarda, oynaklık (standart sapma) farklı şekillerde hesaplanmaktadır. ARCH modelinde oynaklık aşağıdaki gibidir:

$$\text{ARCH}(p) \text{ Modeli} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\omega_0}{1 - \sum_{i=1}^p \alpha_i}} \quad (12)$$

b. GARCH Yöntemi

GARCH, ARCH modelinde karşılaşılan eksikleri gidermek amacıyla geliştirilmiştir. Koşullu değişen varyansın gecikmeli değerinin modele dahil edilmiş olması iki model arasındaki farkı ortaya koymaktadır. Bollerslev(1986) tarafından

¹¹⁵ Ural, s. 90.

geliştirilmiştir. ARCH modelinde eksik kalıp GARCH ile tamamlanan eksiklikler şunlardır:

i) Hata terimi parametresinin pozitif olma sınırlamasıdır. Bunun getirdiği sabit gecikme yapısını esas alması,

ii) Sınırlı düzeyde geçmiş veriye dayanmasıdır.

GARCH(p,q) modelinde, p ARCH terimindeki gecikmeleri, q ise GARCH terimindeki gecikmeleri ifade etmektedir ¹¹⁶.

$$X_t = \sigma_t \cdot \varepsilon_t$$

$$\text{GARCH}(p,q) \text{ modeli } \sigma_t^2 = \omega_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (\omega_0 > 0 \text{ ve } \alpha_i, \beta_j \geq 0) \quad (13)$$

GARCH(p,q) yöntemiyle tutarlı sonuçlar elde edilebilmesi için $\alpha + \beta < 1$ olması gereklidir. Toplamın 1'den uzaklaşması oynaklığın boyutunun küçük kısa süreli olduğu ve kısa sürede normal dalgalanma boyutlarına dönüldüğü sonucuna ulaşılırken, toplamın 1'e yaklaşması durumunda oynaklığın yüksek ve uzun süreli olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu durumun uzun süre devam etmesi yeni bir oynaklık modellemesine gereksinim duyulduğu sonucu ortaya çıkar.

GARCH modelinde oynaklık aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır:

$$\text{GARCH}(p,q) \text{ Modeli } \sigma = \sqrt{\frac{\omega_0}{1 - \sum_{i=1}^p \alpha_i - \sum_{j=1}^q \beta_j}} \quad (14)$$

c. EGARCH Yöntemi

GARCH modelinin pozitif ve negatif şoklar ayrımı yapmayan analiz kısıtı EGARCH'ın geliştirilmesini sağlamıştır. Özellikle negatif şokların daha fazla oynaklığa neden olduğunun bilinmesi ve bu etkinin koşullu varyans üzerindeki

¹¹⁶ Kerry Patterson, **An Introduction to Applied Econometrics-A Time Series Approach**, St.Martin's Pres, USA, 2000, s.713.

etkisini analiz ederken negatif şokların etkisinin azaltılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Nelson (1991) tarafından geliştirilmiştir. EGARCH(p,q) modeli aşağıdaki formül kullanılarak uygulanır:

$$\ln(\sigma_t^2) = \omega_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \frac{|\varepsilon_{t-i}| + \gamma_i \varepsilon_{t-i}}{\sigma_{t-i}} + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (15)$$

EGARCH modelinde şokların etkisini yansıtmak için modele dışarıdan ilave edilen asimetri katsayısı γ_i 'nin alacağı değer (modelde payda yer alması nedeniyle) oynaklık üzerinde (negatif veya pozitif) doğru yönlü etkisi olacaktır.

EGARCH modelinde oynaklık aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır:

$$\text{EGARCH(p,q) Modeli} \quad \sigma = \sqrt{\exp\left\{\omega_0 + \left(\sum_{i=1}^p \alpha_i \sqrt{\frac{2}{\pi}}\right) / \left(1 - \sum_{j=1}^q \beta_j\right)\right\}} \quad (16)$$

d.TGARCH Yöntemi

EGARCH modelinde olduğu gibi olumlu ve olumsuz gelişmelerin koşullu varyans üzerindeki etkisini öngörebilmek amacıyla geliştirilmiştir¹¹⁷. Bu modelle iyi haberlerin koşullu değişen varyans üzerine etkisi ile, kötü haberlerin koşullu değişen varyans üzerine etkisini ayırtmak olanaklı olmuştur Bu model Zakoian(1994) tarafından geliştirilmiştir. TGARCH(p,q) modeli aşağıdaki formül kullanılarak uygulanır:

$$\text{TGARCH(p,q)} \quad \sigma_t^2 = \omega_0 + \sum_{i=1}^p (\alpha_i + \gamma_i N_{t-i}) \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (17)$$

$$(\omega_0 > 0 \text{ ve } \alpha_i, \beta_j, \gamma_i \geq 0)$$

N_{t-i} negatif gecikmeli hata terimlerinin bir göstergesi olup, negatif ve pozitif şokları ayırır.

ε_{t-i} negatif haberlerin etkisinde < 0 ise 1 değerini alır,

ε_{t-i} pozitif haberlerin etkisinde ≥ 0 ise 0 değerini alır,

¹¹⁷ TGARCH modeli aynı zamanda GJRARCH olarak da bilinir.

Bu durumda modelde değer yerine konulduğunda, negatif şokların koşullu varyans üzerine etkisi $(\sigma_i + \gamma_i)$ iken pozitif şokların koşullu varyans üzerine etkisi σ_i olacaktır. Kötü haberlerin piyasadaki oynaklığı iyi haberlerden daha fazla etkilediği bu modelle ortaya konulmuştur.

TGARCH modelinde oynaklık aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır:

$$\text{TGARCH}(p,q) \text{ Modeli} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\omega_0}{1 - \sum_{i=1}^p \alpha_i + \frac{\gamma_i}{2} - \sum_{j=1}^q \beta_j}} \quad (18)$$

e. APGARCH Yöntemi

Genelleştirilmiş Asimetrik Üslü ARCH modeli olarak bilinir. Asimetrik etkilerin varlığı durumunda bu modeli kullanmak daha başarılı sonuçlar vermiştir. Ding, Granger ve Engle (1993) tarafından geliştirilmiştir. Burada kuvvet parametresi katsayısı δ 2 ile sınırlanmamış, veri dönüşümlerinin verilerinin hangi kuvvet düzeyine karşılık geldiği analiz edilmiştir. Asimetri katsayısı γ_i , -1 /+1 arasında bir değer alır. Asimetri katsayısının negatif değer alması koşullu varyansın (denklem gereği), geçmişte yaşanan pozitif şoklardan fazla etkileneceğini ortaya koymuştur.

APGARCH(p,q) modeli koşullu değişen varyans denklemi aşağıdaki formül kullanılarak uygulanır:

$$\text{APGARCH}(p,q) \quad \sigma_t^\delta = \omega_o + \sum_{i=1}^p \alpha_i (|\varepsilon_{t-i}| - \gamma_i \varepsilon_{t-i})^\delta + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^\delta \quad (19)$$

$$(\omega_o > 0 \text{ ve } \alpha_i, \beta_j \geq 0)$$

APGARCH modeli TGARCH modelini kapsamaktadır. TGARCH modelinde:

$$\text{TGARCH}(p,q) \sigma_t^2 = \omega_o + \sum_{i=1}^p (\alpha_i + \gamma_i N_{t-i}) \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

($\omega_o > 0$ ve $\alpha_i, \beta_j, \gamma_i \geq 0$) kullanılmaktadır.

APGARCH modelinde oynaklık aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır:

$$\text{APGARCH}(p,q) \text{ Modeli} \quad \sigma = \sqrt[\delta]{\frac{\omega_o}{1 - \alpha_i E(|z| - \gamma_i z)^\delta - \beta_j}} \quad (20)$$

4. Stres Testleri

Stres testi, finansal kurumların ve düzenleyicilerin beklenmedik fakat gerçekleşmesi muhtemel olayların etkilerini ölçmeye yarayan farklı tekniklerdir¹¹⁸. Diğer bir ifadeyle stres testi, çeşitli yöntemlerle varlığın veya portföyün yeniden değerlendirilmesi sağlamak ve farklı şokların etkisini ortaya koymaya çalışmaktır¹¹⁹. Beklenmedik şoklarda finansal sistem ve/veya portföyün karşı karşıya kalacağı risk miktarını hesaplamak amacıyla kullanılır. Stres testlerinde kullanılan varsayımların gerçeğe ne derece yakın olduğu testin güvenilirliğini etkileyecektir. Kullanılan varsayımlar en kötü senaryo karşısında finansal sistem ve/veya portföyün karşı karşıya kalacağı risk miktarını doğru ölçmeye ne kadar uzak veya yakın olduğunu belirleyecektir. Başlangıçta uygulanması önerilen bu testler, finansal şokların artmasının ardından yasal zorunluluk olarak kullanımı zorunlu hale getirilmiştir.

1990 yılından sonra finansal entegrasyon sürecinde yaşanan hızlı gelişim söz konusu şokların sayısında hızlı artışlara neden olmuştur. 1998 Asya Krizi ile başlayan aynı yılda tüm Dünya da hisse senetleri piyasalarında yaşanan çöküş, 11 Eylül 2001 saldırıları, 2008 ABD Mortgage krizi bunların en yakın örnekleridir. Bu

¹¹⁸ BIS Committee on the Küresel Financial System, “Stres Testing By Large Financial Institutions: Current Practice and Aggregation Issue”, **BIS**, 2000, s.6.

¹¹⁹ Paul Hilbers ve Matthew T.Jones, “Stress Testing Financial Systems”, **IMF Working Paper**, No.127, 2004, s.1.

spesifik örneklerin yaşandığı tarihlerdeki dalgalanmalar mevcut portföy taşınırken yaşansa, ne kadarlık bir riskle karşılaşılabilceğini ortaya koyması açısından önemlidir. Bu yolla potansiyel kayıp miktarı belirlenmeye çalışılmakta ve açılan pozisyonların tekrar gözden geçirilmesi sağlanmaktadır.

Stres testi sürecinde iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Senaryo analizi ve mekanik yaklaşımlardan oluşur. Senaryo analizi tarihi, kurgusal ve standart senaryolardan oluşurken, mekanik yaklaşımlar ise etken itme analizi, maksimum zarar optimizasyonu ve en kötü durum senaryosundan oluşmaktadır¹²⁰. Bu yöntemlerden en yaygın kullanılanları maksimum zarar optimizasyonu ve en kötü durum senaryosudur.

B. Beklenen Kayıp (Expected Shortfall-ES) Yöntemi

Finansal zaman serilerinde mevcut risk ölçüm yöntemlerinin eksikliklerinin normal dağılım varsayımı altında yanıltıcı olduğunun ortaya çıkması, yeni ölçüm yöntemlerinin gelişmesini sağlamıştır. Stres dönemlerinde yaşanan ani fiyat dalgalanmalarında mevcut VAR yönteminin beklentileri karşılamaması bunda etkili olmuştur. 1998 yılı sonbaharında yaşanan finansal piyasa krizi bu alanda bir örnektir. Bu krize ilişkin BIS 1999 yılında Küresel Finansal Sisteme ilişkin açıklamasında geçen sonbaharda yaşanan krizde, VaR modellerinin piyasa riskini ölçme ve gözlemlenmede yetersiz olduğu ve kuyruklu dağılımların varlığı konusunda katılımcıların büyük çoğunluğunun fikir birliğinde olduğunu açıklamıştır¹²¹. ES Artzner(1999) ve diğerleri tarafından geliştirilmiştir. Beklenen kayıp yönteminin şartı VaR'ın üzerinde bir kayıpla karşılaşılmasıdır. Bu durum aşağıdaki gibidir:

¹²⁰ Hülya Türker, “Riske Maruz Değer ve Stres Testi- Küresel Finansal Kriz Sonrası Etkilerinin Değerlendirilmesi”, **Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporları**, 2009, ss.13-14.

¹²¹ Yasuhiro Yamai ve Toshinao Yoshida, “Comperative Analyses of Expected Shortfall and Value-at-Risk(3): Their Validity Under Market Stres”, **Monetary and Economic Studies**, 2002, s.101.

VaR= $100(1-\alpha)$ güven düzeyinde kayıp miktarı 100α 'ın üzerinde ise, $VaR_\alpha(Z)$ olduğu kabul edilirse, bunun üstünde bir kayıpla karşılaşılması durumunda $ES_\alpha(Z)$ hesaplanır.

$$\text{Beklenen Kayıp: } ES_\alpha(Z) = E(-Z | -Z \geq VaR_\alpha(Z)) \quad (21)$$

Normal piyasa koşulları altında bu koşul sağlanmayacaktır. Yamai ve Yoshiba (2002) göre seyrek ve büyük miktarda varlık kayıpları olduğunda kuyruk riski önemlidir.

Diğer bir açıdan ES, Portföyün şimdiki değerinin VaR'ın altında olması koşuluyla ES'in birinci türevi marjinal pozisyonun koşullu ortalamasıdır¹²². Bu tanım aşağıdaki fonksiyonla özetlenebilir:

$$ES_p(x) = \mu(-X | -X \geq VaR_p(X)) = \frac{1}{1-p} \int_p^1 VaR_s(X) ds \quad (22)$$

Beklenen kayıp yönteminin risk ölçümünde tutarlı olabilmesi için dört şartı taşıması gerekmektedir¹²³:

- i) Monotonluk: Portföydeki negatif değerlerin riski pozitif değerlerden daha büyüktür.
- ii) Alt toplanabilirlik: Portföyü oluşturan X ve Y varlıklarının ayrı ayrı riskleri toplamı portföyün riskinden daha büyüktür.
- iii) Pozitif homojenlik: Portföy büyüklüğü "h" faktörü oranında artırıldığında portföyün riski de aynı oranda artacaktır.
- iv) Sapmasızlık: Portföye bir "a" tutarında bir ilave yapıldığında o ölçüde portföyün riski azalacaktır.

¹²² Hans Rau Bredow, "Value at Risk, Expected Shortfall and Marginal Risk Contribution", <http://www.risknet.deuploadstxbxlibrary/Bredow-VaR-Expected-Shortfall.pdf>, (5.4.2009), s.7.

¹²³ Carlo Acerbi, "Risk Aversion and Chorent Risk Measures: A Spectral Representation Theorem", **Abaxbank**, 2001, s.3.

Risk ölçümünde tutarlılığın ölçütleri olarak verilen dört madde açısından bakıldığında VaR Yöntemi alt toplanabilirlik şartının sağlanamaması ile eleştirilmektedir. Şişman kuyruklu portföy yapısıyla karşılaşıldığında VaR'ın yetersiz kalması, beklenenin üstünde kayıplarla karşılaşılmasına neden olacaktır. 1998 yılı Asya kriziyle de yetersizliği yetkili otoritelerce açıklanmış olan VaR yönteminin portföyün zaman serilerine göre diğer risk ölçüm yöntemleri ile desteklenmesi gerekmektedir. Bu nedenle Beklenen Kayıp yönteminin önemi artmıştır. Beklenen Kayıp yönteminin de kendi içerisinde zayıf yönleri bulunduğundan –ki etkin back-testing (geriye dönük test) yapılamaması, sistem alt yapısındaki yetersizlikler- farklı risk ölçüm yöntemlerinin test edilerek kullanılmasını gerekli kılmaktadır¹²⁴. Seçilen yöntemin tutarlılığını belirlemek amacıyla, bir günlük elde tutma süresi, geçmiş 250 günlük periyot (BIS ve BDDK) esas alınarak yapılan hesaplamalardan elde edilen sonuçlar, riski hesaplamada kullanılan yöntemin sonuçları ile karşılaştırılarak sapma sayısının belirlenmesi back-testing olarak adlandırılmaktadır.

C. Geriye Dönük Test (Back-Testing)

En tutarlı risk hesaplama yönteminin seçilip seçilmediğinin analizi geriye dönük test ile gerçekleştirilmektedir. Her gün raporlaştırılan sonuçlar geriye dönük gerçekleştirmelerle kıyaslanır. Böylece uygulanan yöntemin doğruluğu ne derece yansıttığı ortaya konmuş olur. İdeal olan, seçilen güven aralığında önceden hesaplanan risk tutarlarının, süreç yaşandıktan sonra gerçekleşen risk sonuçları ile uyumlu olmasıdır. Bu sapma sayılarının belirlenmesinin ardından en düşük aşım sayısını veren model belirlenir ve bu modelin riski en tutarlı şekilde hesaplayan yöntem olduğuna karar verilir¹²⁵. Bu test, kullanılan modelin en tutarlı risk düzeyini belirleyip belirlemediğinin test edilmesi sürecidir. Kullanılan modelin piyasa ve portföy karakteristiği yansıtmama riski, önemli bir unsur olup, modelin öngörü performansının tespiti geriye dönük testlerle yapılmakta, bu test, model riskinin

¹²⁴ Juhani Ratikainen, “Testing Forecasting Ability of Value at Risk”, **Universty of Jyvaskyla Working Papers**, Finland, 2002. s.8.

¹²⁵ K. Evren Bolgün ve M.Barış Akçay, **Risk Yönetimi,-Gelişmekte Olan Türk Piyasasında Entegre Risk Ölçüm ve Yönetimi Uygulamaları**, İkinci Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2005, s.443.

minimize edilmesine yardımcı olmaktadır¹²⁶. Geriye Dönük Test Yönetiminin hesaplanma şekilleri risk ölçüm yöntemlerine göre değişmektedir. Uygulamada en sık kullanılan yöntem Kupiec Testi'dir. Bu test ile elde edilen sapma sayısı en düşük olan model, risk tutarını en iyi öngören model olarak belirlenmesini sağlamaktadır. Kupiec (1995) testi, VaR değerini aşan gözlemlerin, toplam gözlemlere (T) oranıdır¹²⁷. Kupiec testi aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$LR = 2x \ln \left[\left(\frac{T}{N} \right)^T x \left(1 - \frac{T}{N} \right)^{N-T} \right] - 2x \ln \left[\alpha^T x (1 - \alpha)^{N-T} \right] \quad (23)$$

T = VaR değerinin sapma sayısı,

N = Toplam gözlem sayısı,

α = Hata oranı

Çalışmanın buraya kadar olan bölümlerinde yatırım fonlarının tarihsel gelişimi ve ekonomik boyutuna yer verilerek, yatırım fonlarının karşılaşılabileceği risk türleri ayrıntılı olarak analiz edilmiştir. Risk ölçüm yöntemleri incelenmiş, sabit ve koşullu değişen varyans esasına dayalı yöntemler analiz edilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde seçilmiş ulusal ve uluslararası A tipi yatırım fonlarının duyarlılık ve performans analizleri yapılmış, riskleri analiz edilerek VaR ve ES tutarları hesaplanmış, geriye dönük testleri yapılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde, ulusal ve uluslararası fonlarda karşılaştırma yapılabilmesi için bazı hipotezler oluşturulmuş ve bunlar test edilmiştir.

¹²⁶ Atilla Çifter, Alper Özün ve Sait Yılmaz, "Geriye Dönük Testlerin Karşılaştırmalı Analizi: Döviz Kuru Üzerine Bir Uygulama", **TBB Bankacılar Dergisi**, Sayı.62, 2007, s.4.

¹²⁷ Atilla Çifter, Alper Özün ve Sait Yılmaz, "Beklenen Kuyruk Kaybı ve Genelleştirilmiş Pareto Dağılımı ile Riske Maruz Değer Öngörüsü: Faiz Oranları Üzerine Bir Uygulama", **TBB Bankacılar Dergisi**, Sayı.60, 2007, s.9.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ULUSAL VE ULUSLARARASI PİYASALARDAN SEÇİLMİŞ HİSSE SENEDİ YATIRIM FONLARININ KARŞILAŞTIRMALI RİSK ANALİZİ

Çalışmanın uygulama bölümüne başlarken, daha önce yöntem olarak VaR ve ES'i kullanarak risk analizi gerçekleştirmiş çalışmalar ve sonuçlarına vurgu yapılmıştır. Burada amaçlanan, önceden yapılan çalışmaların ulaştıkları sonuçlarla, çalışmanın ulaştığı sonuçları karşılaştırma yapabilmektir.

I. RİSK ANALİZİNE İLİŞKİN YAPILMIŞ BAŞLICA ÇALIŞMALAR VE SONUÇLARI

Risk analizine ilişkin yapılmış çalışmalardan örnekler seçilirken farklı yatırım araçlarının analize dahil edilmiş olmasına özellikle dikkat edilmiştir. Seçilen çalışmalarda Japonya ve NewYork borsalarından alınmış hisse senedi ve tahvillerin risklilik analizine yer verildiği gibi, euro/usd paritesi ile yatırım fonlarını incelemiş analizler ve bunların ulaştıkları sonuçlar da sunulmuştur. Çalışmalarda VaR ve ES yöntemlerinin hem ayrı ayrı, hem de birlikte kullanıldığı tespit edilmiştir.

Rockafellar ve Uryasev'in 2000 yılında yayınlanan, "Optimization of Conditional Value at Risk" başlıklı çalışmalarında, VaR'ın minimizasyonundan çok, şartlı riske maruz değerimin minimizasyonuna vurgu yapılmaktadır¹²⁸. Bu çalışmada VaR'ın, risk ölçümünde oldukça yaygın bir yöntem olmasına karşın normal dağılım koşullarında başarılı sonuçlar verdiği, aksi halde yanıltıcı sonuçlara neden olacağı belirtilmektedir. Bu yöntemin alternatifi koşullu VaR'dır (aşırı dalgalanma halinde olası kayıp ortalaması). Yapılan çalışmada Japonya borsasından seçilmiş NIKKEI endeksine dahil hisse senetleri portföyü üzerine parametrik VaR ve simülasyon yöntemleri uygulanmış ve optimal portföy için, minimum varyansın gerekliliği sonucuna ulaşılmıştır.

¹²⁸ R. Tyrrell Rockafellar ve Stanislav Uryasev, "Optimization of Conditional Value at Risk", **Journal of Risk**, Vol.2, No:3, 2000, ss.21-41.

Yamai ve Yoshiba'nın 2002'de yayınlanan, "Comperative Analyses of Expected Shortfall and Value-at-Risk (3): Their Validity Under Market Stress" başlıklı çalışmalarında, VaR ve ES'in uç değerlere sahip olması durumunda, kuyruk riskinin varlığı ortaya konulmaktadır¹²⁹. Kuyruk riskinin ortaya çıkması durumunda, küçük bir değişim halinde, şişman kuyruk etkisi ve büyük kayıp potansiyelinin ortaya çıktığı belirtilmektedir. Kuyruk riskinin, çeşitli faktörler arası etkileşimin bir sonucu olduğunu ortaya koyarak, bunun göstergesini, güvenilirlik düzeyi ve bağımlılık yapısı gibi faktörlerin belirlediğini vurgulamışlardır. Bu bulgular, VaR ve ES kullanımının, finansal risk yönetiminde yeterli olmadığı sonucu vurgulanmaktadır. Tek bir risk ölçümüne bağımlılığın, portföyün riskini dikkate almama gibi önemli bir soruna yol açtığı ve risk yönetimi için VaR'ın kullanılmasının piyasa koşullarına bağlı olduğunu belirtilerek, aşırı oynaklık altında VaR'ın olduğundan düşük hesaplanabileceğine dikkat çekilmiştir.

Akan, Oktay ve Tüzün "Parametrik Riske Maruz Değer Yöntemi Türkiye Uygulaması" başlıklı çalışmaları 2003 yılında yayınlanmış ve bu çalışmada, Ocak 1990 - Mayıs 2002 dönemindeki günlük dolar kuru verisini kullanarak parametrik VaR ile riski hesaplanmıştır¹³⁰. Çalışmada üssel ağırlıklandırılmış hareketli ortalama yöntemi kullanılmış ve dağılımının basıklık ve çarpıklık değerlerinin yüksek oluşu nedeniyle normal dağılımdan oldukça uzak sonuçlara ulaşılmıştır.

Farklı ekonometrik yaklaşımlar altında ES ve VaR yöntemlerinin dönem yapısını inceleyen ve "Term Structure of Risk under Alternative Econometric Specifications" başlıklı bir çalışma, Guidolin ve Timmermann tarafından 2005 yılında yayınlanmıştır¹³¹. Bu çalışmada hisse senedi ve bonodan oluşan örnek bir

¹²⁹ Yasuhiro Yamai ve Toshinao Yoshiba, "Comperative Analyses of Expected Shortfall and Value-at-Risk (3): Their Validity Under Market Stress", **Monetary and Economic Studies**, Bank of Japan, Vol.20, No:2, 2002, ss.95-116.

¹³⁰ N. Burak Akan, Laçiner Arif Oktay ve Yasemin Tüzün, "Parametrik Riske Maruz Değer Yöntemi Türkiye Uygulaması", **Bankacılar Dergisi**, Türkiye Bankalar Birliği, Sayı:45, İstanbul, 2003, ss.29-39.

¹³¹ Massimo Guidolin ve Allan Timmermann, "Term Structure of Risk Under Alternative Econometric Specifications", **The Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper**, No:1, 2005, ss.1-25.

portföyden hareketle 10 yıllık devlet tahvili ve NYSE'den seçili senetlerin aylık getirileri analize konu edilmiş ve yaygın olarak kullanılan parametrik olmayan yöntemlere ek olarak parametrik yöntemlere de yer verilmiştir. Bono ve hisse senedi portföylerindeki değişimler analiz edilerek riskin dönem yapısına etkisi de ortaya konulmuştur. Burada ekonometrik model seçiminin risk ölçümünün dönem yapısındaki büyük farklılıklar açısından önem taşıdığı vurgulanmaktadır. Yazarlar bu sonuca, farklı dönem portföy seçenekleri üzerinde oynaklıkların hesaplanması ile ulaşımlardır. Nitekim %100'ü hisse senedinden oluşan portföylerde oynaklık (GARCH) değeri yükselirken, %50 hisse senedi, %50 bonodan oluşan portföylerde oynaklığın düştüğü ifade edilmektedir.

Bozkuş 2005 yılında yaptığı "Risk Ölçümünde Alternatif Yaklaşımlar: Riske Maruz Değer(VaR) ve Beklenen Kayıp (ES) Uygulamaları" başlıklı çalışmada, VaR ve ES yöntemleri dolar/euro paritesinin bir günlük anlık verileri ile ISE-100 endeksinin Ocak 1997- Aralık 2005 dönemi aylık verileri üzerinde test edilmektedir¹³². İki yöntemin güçlü ve zayıf yönleri, olasılıklar çerçevesinde ortaya konulmuş, özellikle şişman kuyruklu dağılımlarda VaR yönteminin tutarsız sonuçlar verdiği sunucuna ulaşmıştır. Çalışmada, ilgili iki veri setinin de normal dağılıma sahip olmadığı (basıklık değerinin paritede olması gereken değer üzerinde, endekste ise altında) belirtilirken VaR'ın yetersiz kaldığı zaman serilerinde ES'nin kullanılması gerektiği ileri sürülmektedir.

Acerbi, Nordio ve Sirtori'nin "Shortfall as a Tool for Financial Risk Management" başlıklı çalışmaları 2006 yılında yayınlanmıştır¹³³. Bu çalışmada finansal risk yönetim aracı olarak ES yönteminden hareketle doğru risk ölçüm yönteminin belirlenmesinde örnek portföy oluşturarak VaR ve ES arasında bir karşılaştırma yapılmaktadır. Oluşturulan A ve B portföylerinde %95 güven

¹³² Sezer Bozkuş, "Risk Ölçümünde Alternatif Yaklaşımlar: Riske Maruz Değer(VaR) ve Beklenen Kayıp (ES) Uygulamaları", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, No:20, 2005, ss.27-46.

¹³³ Carlo Acerbi, Claudio Nordio ve Carlo Sirtori, "Expected Shortfall as a Tool for Financial Risk Management", **Abaxbank**, 2006, ss.1-10.

düzeyinde ES'in VaR yöntemine göre daha tutarlı sonuç verdiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Son yıllarda ülkemizde ES yöntemi ile risk ölçümü yapan çalışmaların sayısında bir artış dikkati çekmektedir. Ural ve Adakale tarafından gerçekleştirilen ve 2008 yılında yayınlanan, "Beklenen Kayıp Yöntemi ile Riske Maruz Değer Analizi" başlıklı çalışmada, günlük hisse senedi getirileri için APGARÇH modeli uygulanarak VaR ve ES hesaplanmıştır¹³⁴. Bu çalışmada İMKB'de hem alım hem de satım işlemleri yapan yatırımcılar için VaR ve ES hesaplamaları Normal Dağılım, Student-t Dağılımı, GED Dağılımı ve Çarpık Student-t dağılımlı APGARÇH uygulamalarıyla incelenmektedir. Analizler sonucunda, Çarpık Student-t Dağılımlı APGARÇH modeliyle daha doğru modelleme yapıldığı sonucuna varılmıştır.

Yatırım fonları örneğiyle risk analizi yapan belki de en yeni çalışma 2010 yılında Ural tarafından yayınlanmıştır¹³⁵. "Yatırım Fonlarının Performans ve Risk Analizi" adlı bu çalışmada Türkiye'de A tipi yatırım fonlarının performans ölçümü ve oynaklığa dayalı riski analiz edilmiştir. Çalışmada 06.01.2004 – 30.06.2009 dönemi 64 adet A tipi yatırım fonunun günlük kapanış fiyatları kullanılarak fon türlerine göre performansları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Oynaklığa dayalı risk analizinde, APGARÇH Student-t ve Çarpık Student-t dağılımı kullanılmış ve oynaklığın en yüksek olduğu fonlar endeks ve hisse senedi fonları olarak belirlenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değeri ile Jarque-Bera test istatistiği sonuçlarından hareketle, tüm getiri serilerinin normal dağılıma sahip olmadıkları sonucuna varılmıştır. Toplam riski ve sistematik riski göreceli olarak düşük olan fonların, daha yüksek getiri sağlamaları yanında, basıklık değerleri göreceli olarak yüksek olan fonların daha düşük performans gösterdikleri de bu çalışmanın ilgi çekici sonuçları arasında yer almaktadır. Getiri ölçümleri ve oynaklığa dayalı risk analizi sonuçları arasında kesin bir ilişki olmadığı da vurgulanmıştır. Öte yandan çalışmada finansal getiri serilerinin şişman kuyruk ve asimetric yapı içerdikleri

¹³⁴ Mert Ural ve Türker Adakale, "Beklenen Kayıp Yöntemi ile Riske Maruz Değer Analizi", Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, **9. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Tebliğleri**, 2008, ss.1-17.

¹³⁵ Mert Ural, **Yatırım Fonlarının Performans ve Risk Analizi**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2010.

durumlarda, daha tutarlı sonuçlar elde edilebilmesi için oynaklığa dayalı risk analizlerinin kullanılması gerektiği belirtilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde hisse senedi yatırım fonlarının risk analizine yer verilerek, ulusal ve uluslararası yatırım fonlarının risklilik yönünden karşılaştırılması yapılacaktır. Çalışma, büyüklüğü giderek artan bir yatırım aracı olan fonların, Dünya çapında hızla büyürken, riskinin de aynı ölçüde değişip değişmediğinin de bir analizini içerecektir.

Uluslararası yatırım fonlarına yönelen fon akışları incelendiğinde 2006 yılında fonlara yönelen nakit girişinde maksimum düzeyler test edilmiş, 2008 yılı ABD konut krizinin de etkisi ile, küresel risk algılamasının yükselmesi ve güvenli yatırım araçlarının tercih edilmesi nedenlerinden dolayı, fon türleri arasındaki dağılımlarda da belirgin değişiklikler olmuştur. Bu değişiklik, Tablo 15’de özetlenmiştir.

Tablo 15: ABD Konut Krizi’nin Dünya Yatırım Fonlarının Dağılımına Etkisi

Fon Türü	Dağılım (%) (31.03.06)	Dağılım (%) (31.03.09)
Hisse Senedi	42	36
Tahvil Bono	22	19
Karma	20	10
Likit	6	28
Diğer	10	7

Kaynak: 2006 ve 2009 EFAMA Yıllık Raporlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Dünya’da yatırım fonlarının türlerine göre dağılımı dikkate alındığında araştırmanın uygulama bölümüne konu, örnek yatırım fonlarının türünün hisse senedi yatırım fonu olması, uluslararası fon pazar payı %36 ile lider olan fon türünün, risklilik analizinin örnek incelemesi olmasını sağlayacaktır. Dünya’da yatırım fonlarının ülke bazında dağılımları incelendiğinde, fonlarının en fazla yoğunlaştığı ülke ABD’dir. ABD Konut Krizinden sonra kapanan ve Avrupa’ya kayan fonların etkisi ile %2’lik bir azalma olsa da, ABD, Dünya fon pazarının %45,5’una sahiptir.

ABD'yi %38,5'la Avrupa takip ederken, kriz sonrası gelişmekte olan ülkelerden Brezilya ve Çin'de yeni kurulan fon sayısı ve fon büyüklüğünde artışlar yaşanmıştır. Türkiye, Dünya fon pazarı büyüklüğü içerisinde %2,4'le diğer grup içerisinde yer almaktadır. Dünya yatırım fonlarının ülke bazında dağılımları Tablo 16'da özetlenmiştir.

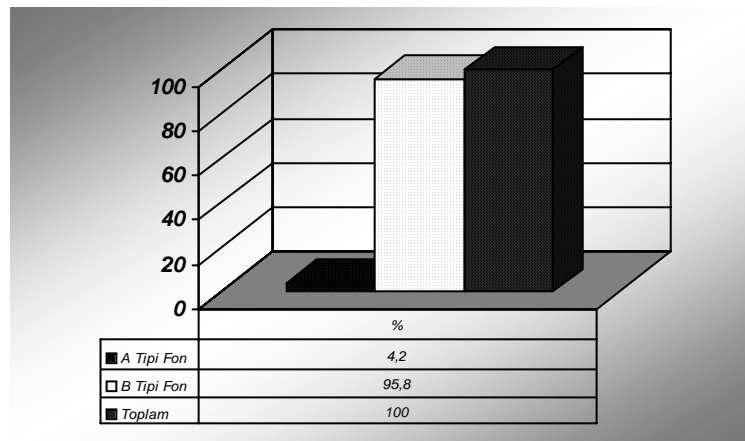
Tablo 16: Dünya Yatırım Fonlarının Ülke Bazında Dağılımı

Ülke	Dağılım (%) (31.03.06)	Dağılım (%) (31.03.10)
ABD	47,5	45,5
Avrupa	34,3	38,5
Avusturalya	4,6	3,8
Japonya	3,0	3,1
Brezilya	2,9	3,3
Hong-Kong	2,8	-
Kanada	2,5	2,2
Çin	-	1,2
Diğer	2,4	2,4

Kaynak: 2006 ve 2009 EFAMA Yıllık Raporlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Türkiye yatırım fonlarının 30.04.2010 tarihi itibarıyla %95,8'i B tipi, %4,2'si A tipi yatırım fonudur¹³⁶. Bu dağılım Şekil 5'de sunulmuştur.

Şekil 5. Ulusal Yatırım Fonlarının Tipe Göre Dağılımı (30.04.2010)



Kaynak: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği, "İstatistikler", www.tyky.org.tr (18.05.2010).

¹³⁶Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği (TKYD), İstatistikler, www.tyky.org.tr, (18.05.2010).

Ulusal A Tipi yatırım fonları içerisinde hisse senedi fonlarının payı 30.04.2010 tarihli Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği (TKYD) verilerine göre %7,36'dır¹³⁷.

Çalışmada ulusal A tipi hisse senedi yatırım fonları belirlenirken, veri sürekliliği göz önünde bulundurulmuş ve uygulama bölümünde kullanılacak verilerin başlangıç tarihi olarak 2004 yılı alınmıştır. 2004 yılından başlayarak varlığını devam ettiren 10 adet A tipi hisse senedi yatırım fonu vardır. Analiz dönemi 01.01.2004 -31.12.2009 olup, altı yıllık süreçte 1.504 gözlem kullanılmıştır.

Tablo 17: Ulusal A Tipi Hisse Senedi Fonları

Sıra	Kod	Fon Adı
1	AK3	Akbank T.A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
2	ASA	Alternatifbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
3	BZA	Bizim Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
4	DAH	Denizbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
5	FAF	Finansbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
6	GAF	Gedik Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
7	TAH	Tekstil Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
8	TI2	Türkiye İş Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Fonu
9	TSH	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
10	TYH	TEB Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu

Kaynak: Takasbank'dan elde edilen kapanış verileri analiz edilerek seçilmiştir.

Çalışmada ulusal fonların 2004-2009 döneminde hem her fonun kendi belirlediği karşılaştırma ölçütüne göre ve hem de KYD A tipi fon endeksine göre performansları analiz edilmiştir. KYD A tipi fon endeksi, piyasa değeri ve katılımcı sayısı en yüksek ölçütüyle seçilen 50 adet A tipi fonun piyasa değerleri kullanarak oluşturulmuştur. Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim olmak üzere yılda 4 dönem, belirtilen ölçütlere göre endekse dahil olan fonlar değiştirilerek, yeni içerikler takip eden dönem boyunca kullanılmaktadır¹³⁸. KYD A Tipi fon endeksi hesaplama formülü şöyledir:

¹³⁷ Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği (TKYD), "Market Data" http://www.tkyd.org.tr/T/market_data1.aspx, (18.5.2010).

¹³⁸ Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği (TKYD), "Endeks Hesaplama Yöntemleri", http://www.tkyd.org.tr/T/endex_hesaplama_yont.aspx#2, (21.5.2010).

$$A_g = \sum_{i=1}^{i=n} F_{ig} \frac{PD_{ig}}{PD_g}$$

A_g = g günündeki A tipi fon endeks değeri

n = Endekse giren fon sayısı

F_{ig} = i yatırım fonunun g günündeki günlük getiri oranı

PD_{ig} = i yatırım fonunun g günündeki, son 30 iş günü piyasa değeri ortalaması

PD_g = g günündeki n yatırım fonunun son 30 iş gününe ait piyasa değeri ortalamalarının toplamı.

II. ULUSAL A TİPİ HİSSE SENEDİ YATIRIM FONLARININ DUYARLILIK VE PERFORMANS SONUÇLARI

Bu kısımda, çalışmada analize konu olan ulusal A tipi yatırım fonlarının kuruluşu, toplam pay değerleri, yatırımcı sayıları ve yönetim ücretleri bilgilerinin yanı sıra, ortaklık yapıları ve fonların portföylerine dahil ettikleri yatırım araçlarının ağırlıklarına yer verilmiştir. Aynı bölümde ilgili fonların 2004-2009 döneminde XU100 ve XUSIN endeksine duyarlılıkları görsel olarak grafik üzerinde karşılaştırılmış ve altı yıllık dönem sonlarında belirlenmiş performans ölçütleri esas alınarak, hem bu ölçütlere göre hem de TKYD A tipi fon endeksine göre yıllık performansları analiz edilmiştir.

A. Akbank T.A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (AK3) Duyarlılık ve Performans Analizi

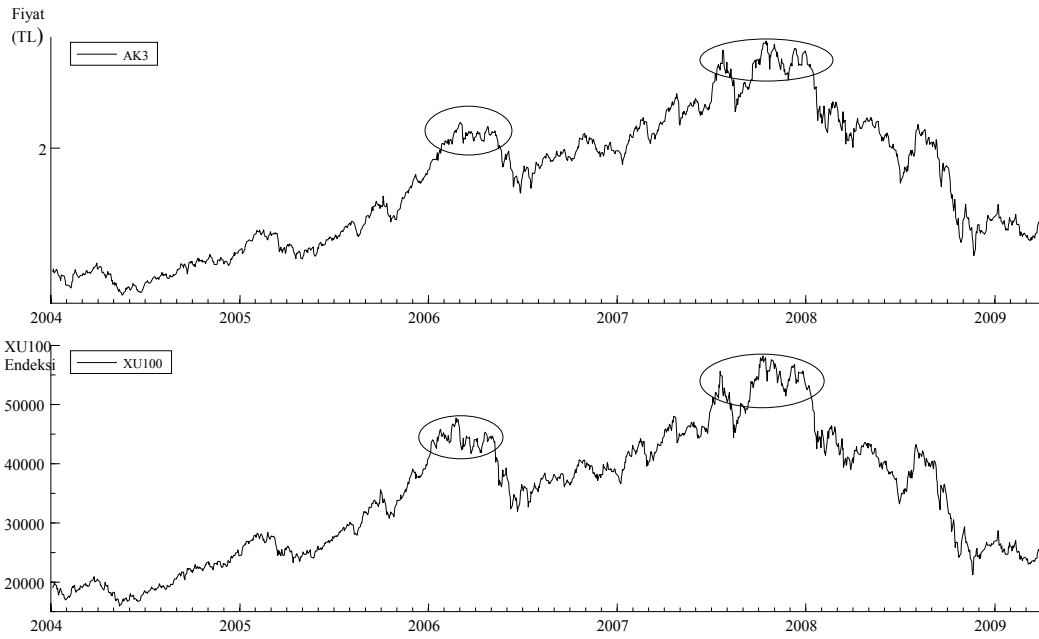
Bu fonun halka arz tarihi 09.08.1993 olup, 21.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 13.772.486 TL'dir. Aynı tarih itibarıyla fona 2094 adet katılımcı yatırım yapmış olup, fonun günlük yönetim ücreti yüzbinde 12'dir¹³⁹.

¹³⁹ AK3'le ilgili tüm veriler portföy yöneticisi AKPortföy'ün internet sitesinden elde edilmiştir.

AK3 Fonu'nun 21.05.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları, %40,75'le Hacı Ömer Sabancı Holding, %20 Citibank Overseas Invest Corporations ve %39,25'ini diğer gruptur.

21.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %88.82 hisse senedi, %23.46 hazine bonusu ve devlet tahvili, %7.54 ve %0,18 borsa para piyasası'ndan oluşmaktadır. Fon karşılaştırma ölçütü olarak %80 İMKB 100 Endeksi, %10 KYD 365 Günlük Bono Endeksi, %10 KYD O/N Ters Repo Endeksidir. Yatırım stratejisi bant aralığı %65-95 hisse senedi, %5-35 hazine bonusu ve devlet tahvili, %1-31 gecelik ters repodur. AK3 Fonu'nun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı Şekil 6'da gösterilmiştir.

Şekil 6. Akbank T.A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı



AK3 Fonu 2004 yılından itibaren ağırlıklı olarak İMKB 100 Endeksi'ni karşılaştırma ölçütü olarak kabul ettiğinden Şekil 6'da AK3 Fonunun fiyat grafiği ile XU100 Endeksi fiyat grafiği birlikte verilmiştir¹⁴⁰. Şekil üzerinde Şubat 2006 ve Haziran 2008 dönemi XU100'ün zirve denemelerinde geçici uyumsuzluklar olsa da,

¹⁴⁰ Karşılaştırma ölçütü fon kurulu tarafından, fonun yönetim stratejisi ve fon varlıklarının yapısı ve dağılımları dikkate alınarak belirlenir. Fon kurulu, bu ölçütü her zaman değiştirebilir fakat yapılan her değişikliğin, Sürekli Bilgilendirme Formları ile kamuoyuna duyurulması ve geçmiş beş yıllık ölçütlerin ilan edilmesi zorunludur.

AK3 Fonunun altı yıllık fiyat hareketinde, karşılaştırma ölçütünden büyük sapmalar olmadığı görülmektedir. Bu görsel durumu sayısal olarak test etmek için Tablo 18 hazırlanmış ve aynı tabloda fonun altı yıllık karşılaştırma ölçütü ve KYD A tipi fon endeksine göre performansı gösterilmiştir¹⁴¹.

Tablo 18: AK3 Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Akbank T.A.Ş. AK3 Fonu Getirisi (1)	12,85	41,47	6,81	34,92	-42,19	77,82
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	25,48	43,11	2,97	34,27	-37,24	79,47
KYD A Tipi Fon Endeksi Get. (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Getiri Farkı (1-2)	-12,63	-1,64	3,84	0,65	-4,95	-1,65
KYD A Tipi Fon End. Göre Getiri Farkı (1-3)	-5,15	3,28	5,00	14,99	-10,94	25,75

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

AK3 Fonu'nun 2004-2009 döneminde karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de -%12,63, 2005'de - %1,64, 2006'da %3,84, 2007'de %0,65 2008'de - %4,95, 2009'da- %1,65 olmuştur. AK3 fonu 2006 ve 2007 yıllarında karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans göstermiştir. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 1'de sunulmuştur.

AK3 Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004'de -%5,15, 2005'de %3,28, 2006'da %5, 2007'de %14,99, 2008'de - %10,94, 2009'da %25,75 olmuştur. AK3 fonu 2005, 2006, 2007 ve 2009 yıllarında KYD A tipi fon endeksi üzerinde performans göstermiştir.

B. Alternatifbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (ASA) Duyarlılık ve Performans Analizi

ASA fonu 16.11.2001 tarihinde halka arz edilmiştir. 20.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 893.932 TL'dir. Aynı tarih itibarıyla fona 22 adet katılımcı yatırım yapmış olup, fonun günlük yönetim ücreti yüzbinde 15'dir¹⁴².

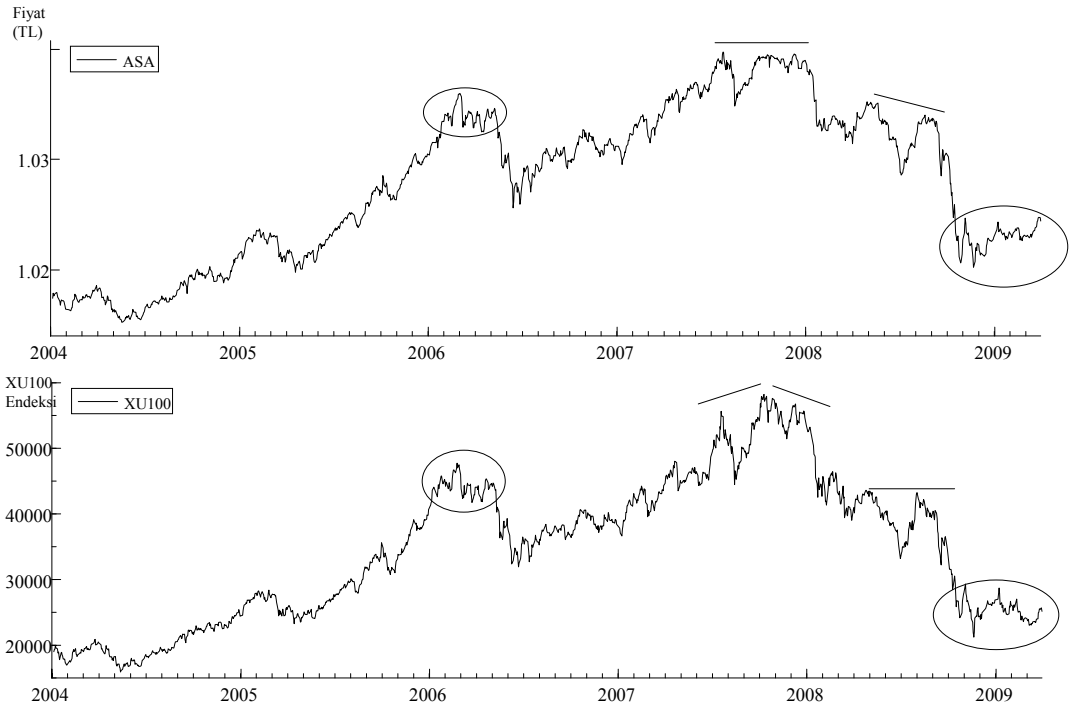
¹⁴¹ Bu çalışmada tüm ulusal fonların performans hesaplama tabloları TL bazında düzenlenmiştir. Tablolardaki oranlar, TL bazında performans sonuçlarını göstermektedir.

¹⁴² ASA ile ilgili tüm veriler portföy yöneticisi Alternatif Yatırım A.Ş. Kurucusu ABank'ın internet sitesinden elde edilmiştir.

ASA Fonu'nun 20.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %77,71'le Anadolu Endüstri Holding AŞ, %7,79 Anadolu Motor Üretim Ve Pazarlama, %7,46 Efes Pazarlama ve Dağ.Tic. A.Ş. %4,16 İMKB, %1,53 Özilhan Sınai Yat. A.Ş., %1,34 Çelik Motor Tic. A.Ş'dir.

20.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %77,08 hisse senedi, %22,92 ters repo'dur. Karşılaştırma ölçütü %70 İMKB 100 Endeksi, %15 KYD 182 Günlük Bono Endeksi, %15 KYD Net O/N Ters Repo Endeksi olup, yatırım stratejisi bant aralığı %60-90 hisse senedi, %0-30 hazine bonusu ve devlet tahvili, %5-35 gecelik ters repodur. ASA Fonu'nun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı Şekil 7'de gösterilmiştir.

Şekil 7. Alternatifbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı



Şekil 7'de ASA Fonunun fiyat grafiği ile XU100 Endeksi fiyat grafiği birlikte verilmiştir. Şekil üzerinde Şubat-Mart 2006, Kasım 2007-Şubat 2008 dönemi XU100'ün zirve denemelerinde ve 2009 yılında uyumsuzluklar vardır. ASA

Fonunun altı yıllık fiyat hareketinde, karşılaştırma ölçütünden büyük sapmalar olmadığı görülmektedir. Bu görsel durumu sayısal olarak test etmek için Tablo 19 hazırlanmış ve aynı tabloda 2004-2009 dönemi fonun altı yılda karşılaştırma ölçütü ve KYD A tipi fon endeksine göre performansı gösterilmiştir.

Tablo 19: ASA Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alternatifbank A.Ş. ASA Fonu Getirisi (1)	22,46	40,06	2,55	24,62	-40,17	65,00
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	31,13	44,28	3,37	34,98	-35,23	70,67
KYD A Tipi Fon Endeksi Getirisi (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütü Göre Getiri Farkı (1-2)	-8,67	-4,22	-0,82	-10,36	-4,94	-5,67
KYD A Tipi Fon End. Göre Getiri Farkı (1-3)	4,46	1,87	0,74	4,69	-8,92	12,93

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

ASA Fonu'nun 2004-2009 döneminde karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de -%8,67, 2005'de - %4,22, 2006'da -%0,82, 2007'de -%10,36, 2008'de - %4,94, 2009'da - %5,67 olmuştur. Fon, altı dönemde de karşılaştırma ölçütü performansının altında kalmıştır. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 2'de sunulmuştur.

ASA Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004'de %4,46, 2005'de %1,87, 2006'da %0,74, 2007'de %4,69, 2008'de - %8,92, 2009'da %12,93 olmuştur. ASA fonu 2004, 2005, 2006, 2007 ve 2009 yıllarında KYD A tipi fon endeksi üzerinde performans göstermiştir.

C. Bizim Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (BZA) Duyarlılık ve Performans Analizi

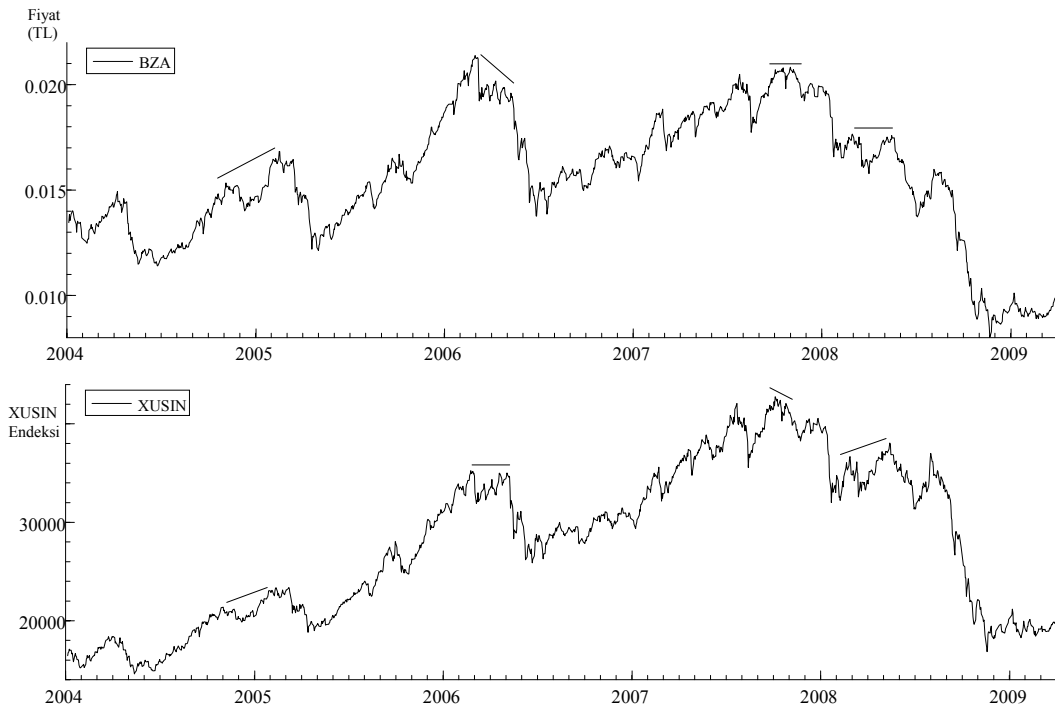
BZA fonu 18.12.2003 tarihinden itibaren satışa sunulmuştur. 24.05.2010 tarihi itibarıyla fonun toplam büyüklüğü 618.586 TL'dir. Fon yönetim ücreti yüzbinde 15 olup, 24.5.2010 tarihi itibarıyla 124 adet katılımcı portföyünde BZA fonunu taşımaktadır¹⁴³. BZA Fonu'nun 24.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme

¹⁴³ BZA ile ilgili tüm veriler portföy yöneticisi Bizim Menkul Değerler A.Ş'nin internet sitesinden elde edilmiştir.

formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %47.50'le Yıldız Holding, %45'le Boydak Holding, %7,5 Diğer gruptur.

24.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %100 hisse senedi olup bu özelliği ile çalışmaya dahil edilen diğer yerli fonlardan ayrılmaktadır Karşılaştırma ölçütü %100 İMKB Sınai Endeksidir ve yatırım stratejisi bant aralığı %51-100 hisse senedinden oluşmaktadır. BZA Fonunun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi İMKB Sınai Endeksine (XUSIN) duyarlılığını gösteren şekil aşağıdaki gibidir:

Şekil 8. Bizim Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Fonu XUSIN Endeksine Duyarlılığı



Şekil 8'de BZA Fonunun fiyat grafiği ile XUSIN Endeksi fiyat grafiği birlikte verilmiştir. BZA Fonunun çalışmaya kullanılan 01.01.2004 - 31.12.2009 dönemi itibarıyla karşılaştırma ölçütü bilgisine ulaşamamıştır. İlgili fonun performans göstergesi olarak 24.5.2010 tarihinde kamuya açıklanan "Sürekli Bilgilendirme Formu"nda XUSIN olduğu ilan edilmiştir. Geçmiş performans ölçütleri hakkında ilave bir bilgilendirme yapılmadığından incelemeye esas dönemlerin tamamında XUSIN endeks değerleri dikkate alınmıştır. Şekil üzerinde 2005,2006 ve 2007 dönemlerinde performans ölçütünden önemli ölçüde sapmaların

olduğu görülmektedir. Bu görsel durumu sayısal olarak test etmek için Tablo 20 hazırlanmış ve aynı tabloda 2004-2009 döneminde karşılaştırma ölçütü ve KYD A tipi fon endeksine göre performansı gösterilmiştir.

Tablo 20: BZA Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Bizim Men. Değ. BZA Fon Getirisi (1)	9,11	26,48	-11,64	20,26	-52,39	106,33
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	25,43	47,96	-0,13	31,75	-50,81	88,17
KYD A Tipi Fon Endeksi Get. (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölç. Göre Getiri Farkı (1-2)	-16,32	-21,48	-11,51	-11,49	-1,58	18,16
KYD A Tipi Fon End. Göre Getiri Farkı (1-3)	-8,89	-11,71	-13,45	0,33	-21,14	54,26

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

BZA Fonu'nun 2004-2009 itibarıyla karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de - %16,32, 2005'de - %21,48, 2006'da -%11,51, 2007'de -%11,49, 2008'de - %1,58, 2009'da %18,16 olmuştur. BZA Fonu 2009 yılında karşılaştırma ölçütünün %18,16 üstünde getiri sağlarken diğer beş yılda karşılaştırma ölçütünün altında kalmıştır. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 3'de sunulmuştur.

BZA Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004'de -%8,89, 2005'de -%11,71, 2006'da -%13,45, 2007'de %0,33, 2008'de - %21,14, 2009'da %54,26 olmuştur. BZA fonu 2007 ve 2009 yıllarında KYD A tipi fon endeksi üzerinde performans göstermiştir.

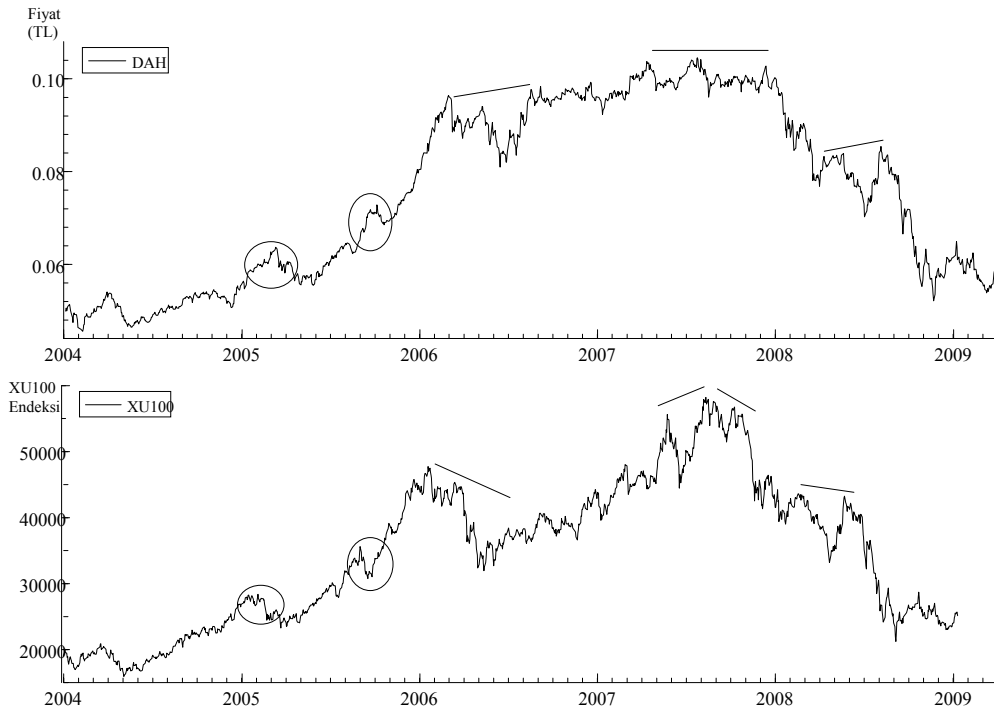
D. Denizbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (DAH) Duyarlılık ve Performans Analizi

DAH fonu 16.03.1999 tarihinden itibaren varlığını devam ettirmektedir. Günlük portföy değeri üzerinden yüzbinde 7,5'la çalışmada yer alan ulusal fonlar içerisinde en düşük portföy yönetim ücreti alan DAH fonu, bu stratejisini portföy getirisini artırmaya yönelik olarak devam ettirmektedir. 21.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 1.147.728 TL'dir. Aynı tarih itibarıyla fona 196 adet katılımcı yatırım yapmış olup, ortalama yatırım büyüklüğü 5.855 TL

(1.147.728/196)'dir¹⁴⁴. DAH Fonu'nun 21.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %99,84'le Dexia Participation Belgique SA, %0,16 Diğer gruptur.

21.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %62,99 hisse senedi, %37,01 ters repo'dur. Karşılaştırma ölçütü %80 İMKB 100 Endeksi, %3 KYD Tüm Bono Endeksi, %17 KYD Net O/N Ters Repo Endeksi olup, yatırım stratejisi bant aralığı %55-85 hisse senedi, %0-5 hazine bonusu ve devlet tahvili, %15-45 gecelik ters repo'dur. DAH Fonu'nun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı Şekil 9'da gösterilmiştir.

Şekil 9. Denizbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı



Şekil 9'da DAH Fonunun fiyat grafiği ile XU100 Endeksi fiyat grafiği görülmektedir. Şekil üzerinde Ekim 2005-Haziran 2006 ve Temmuz-Kasım 2007 dönemi XU100'ün zirve denemelerinde uyumsuzluklar vardır. DAH Fonunun altı

¹⁴⁴ DAH ile ilgili tüm veriler Denizbank'ın internet sitesinden elde edilmiştir.

yıllık fiyat hareketinde karşılaştırma ölçütünden ve KYD A Tipi Fon Endeksinden ne kadarlık bir sapma yaptığını hesaplamak için Tablo 21 hazırlanmıştır.

Tablo 21: DAH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Denizbank A.Ş. DAH Fonu Getirisi (1)	11,23	42,73	19,48	4,46	-38,51	68,06
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	31,44	47,92	0,78	37,31	-37,89	78,41
KYD A Tipi Fon Endeksi Getirisi (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Getiri Farkı (1-2)	-20,21	-5,19	18,70	-32,85	-0,62	-10,35
KYD A Tipi Fon End. Göre Getiri Farkı (1-3)	-6,77	4,54	17,67	-15,47	-7,26	15,99

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

DAH Fonu'nun 2004-2009 itibarıyla karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de -%20,21, 2005'de -%5,19, 2006'da %18,70, 2007'de -%32,85, 2008'de -%0,62, 2009'da -%10,35 olmuştur. DAH Fonu, 2006 yılında karşılaştırma ölçütünün %18,70 üstünde getiri sağlarken diğer beş yılda karşılaştırma ölçütünün altında kalmıştır. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 4'te sunulmuştur.

DAH Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004'de -%6,77, 2005'de %4,54, 2006'da %17,67, 2007'de -%15,47, 2008'de -%7,26, 2009'da %15,99 olmuştur. DAH Fonu 2005, 2006 ve 2009 yıllarında KYD A tipi fon endeksinin üstünde getiri sağlarken diğer yıllar altında kalmıştır.

E. Finansbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (FAF) Duyarlılık ve Performans Analizi

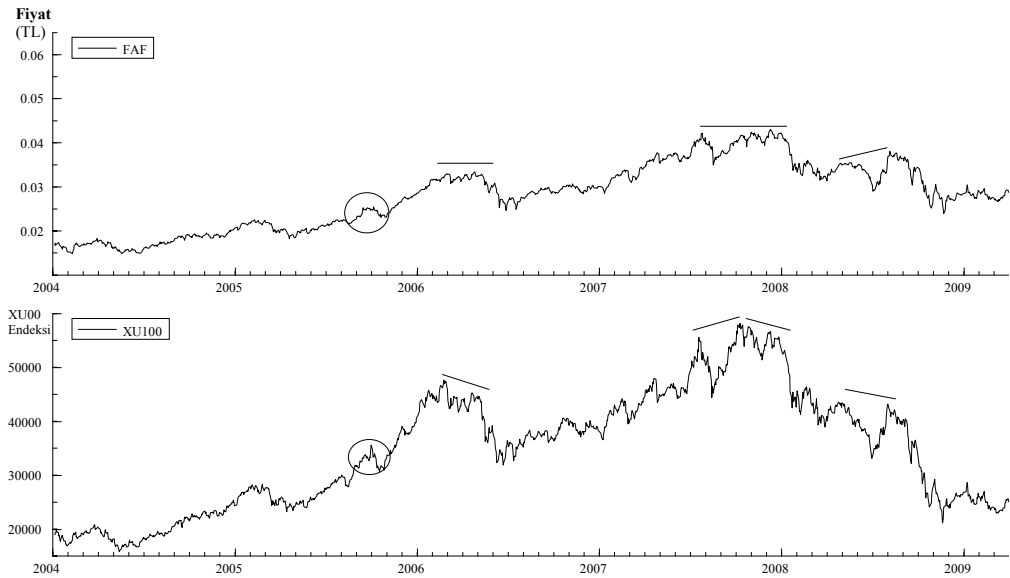
FAF fonu halka arz tarihi 30.12.2000 olup, 21.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğünün %02'lik kısmı dolaşımdadır. Aynı tarih itibarıyla fona toplam 224 adet katılımcı 3.568.954 TL'lık yatırım yapmıştır. Fonun günlük yönetim ücreti piyasa ortalamasının tavan değeri olan yüzbinde 15'dir¹⁴⁵.

¹⁴⁵ FAF ile ilgili tüm veriler FinansPortföy'ün internet sitesinden elde edilmiştir.

FAF Fonu'nun 21.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %77,22'le National Bank Of Greece, %9,68'le Nbg Finance (Dollar) Plc, %7,90'la Nbgı Holdings B.V, %5'le International Finance Corporation(Ifc), %0,20 Diğer gruptur.

21.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %91,08 hisse senedi, %8,92'si repo'dur. Karşılaştırma ölçütü %90 İMKB 100 Endeksi, %10 KYD Net O/N Ters Repo Endeksi olup, yatırım stratejisi bant aralığı %10-100 hisse senedi, %0-30 hazine bonusu ve devlet tahvilinden oluşmaktadır. FAF Fonu'nun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı Şekil 10'da gösterilmiştir.

Şekil 10. Finansbank A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı



Şekil 10'da FAF Fonunun fiyat grafiği ile XU100 Endeksi fiyat grafiği birlikte verilmiştir. Şekil üzerinde 2006 ve 2008 yıllarında uyumsuzluklar olduğu görülmektedir. FAF Fonunun altı yıllık fiyat hareketinde karşılaştırma ölçütü ve KYD A tipi fon endeksinden ne kadarlık bir sapma yaptığını hesaplamak için Tablo 22 hazırlanmıştır.

Tablo 22: FAF Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Finansbank A.Ş. FAF Fonu Get. (1)	23,67	36,96	4,92	40,43	-31,63	110,52
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	32,52	47,51	1,42	36,97	-44,28	77,28
KYD A Tipi Fon Endeksi Getirisi (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Getiri Farkı (1-2)	-8,85	-10,55	3,50	3,46	12,65	33,24
KYD A Tipi Fon End. Göre Getiri Farkı (1-3)	5,67	-1,23	3,11	20,50	-0,38	58,45

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

FAF Fonu'nun 2004–2009 itibarıyla karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de -%8,85, 2005'de -%10,55, 2006'da %3,50, 2007'de %3,46, 2008'de %12,65, 2009'da %33,24 olmuştur. FAF Fonu son dört yılda arka arkaya karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans göstermiştir. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 5'te sunulmuştur

FAF Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004'de %5,67, 2005'de -%1,23, 2006'da %3,11, 2007'de %20,50, 2008'de -%0,38, 2009'da %58,45 olmuştur. FAF Fonu 2004, 2006, 2007 ve 2009 yıllarında KYD A tipi fon endeksinin üstünde getiri sağlarken diğer yıllar altında kalmıştır.

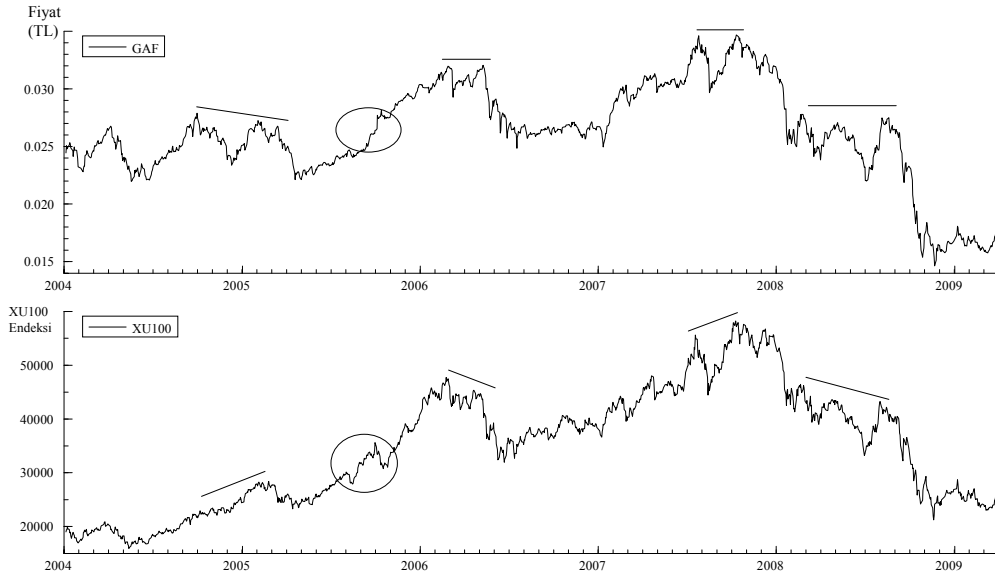
F. Gedik Yatırım Menkul Değ.A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (GAF) Duyarlılık ve Performans Analizi

GAF fonun 04.07.1997'den itibaren varlığını devam ettirmektedir. Çalışmada yer alan ulusal fonlar arasında 20.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü açısından en küçük ikinci fon olup, 612.041 TL'lik portföy büyüklüğü bulunmaktadır. Aynı tarih itibarıyla fona 97 adet katılımcı yatırım yapmıştır ve ortalama yatırım tutarı 6.309 TL (612.041 /97)'dir. Fona yüzbinde 15 günlük yönetim ücreti kesintisi yapılmaktadır¹⁴⁶. GAF Fonu'nun 20.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %50 Erhan Topaç, %21 Gedik Holding A.Ş.,%10 Hakkı Gedik, %10 Hülya Gedik Sadıklar, %9 Halil Kaya Gedik'tir.

¹⁴⁶ GAF ile ilgili tüm veriler Gedik Yatırım Menkul Değ. A.Ş.'nin internet sitesinden elde edilmiştir.

20.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %91,63 hisse senedi ve %8,37 ters repodan oluşmaktadır. Karşılaştırma ölçütü %75 İMKB 100 Endeksi, %25 KYD Brüt O/N Ters Repo Endeksi olup, yatırım stratejisi bant aralığı %60-90 hisse senedi, %0-40 gecelik ters repo'dur. GAF Fonu'nun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı Şekil 11'de gösterilmiştir.

**Şekil 11. Gedik Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu
XU100 Endeksine Duyarlılığı**



Şekil 11'de GAF Fonunun fiyat grafiği ile XU100 Endeksi fiyat grafiği birlikte verilmiştir. Şekil üzerinde GAF Fonunun 2005, 2006 ve 2008 döneminde XU100'un performansından sapmalar gösterdiği görülmektedir. Fonunun altı yıllık fiyat hareketinde karşılaştırma ölçütü ve KYD A tipi fon endeksi getirisinden ne kadarlık bir sapma yaptığını hesaplamak için Tablo 23 hazırlanmıştır.

Tablo 23: GAF Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Gedik Yat. Men. Değ. GAF Fonu Get. (1)	2,61	20,75	-11,99	19,49	-46,75	99,32
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	30,21	45,31	2,19	35,63	-33,81	74,1
KYD A Tipi Fon Endeksi Getirisi (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Getiri Farkı (1-2)	-27,60	-24,56	-14,18	-16,14	-12,94	25,22
KYD A Tipi Fon End. Göre Getiri Farkı (1-3)	-15,39	-17,44	-13,80	-0,44	-15,50	47,25

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

GAF Fonu'nun 2004-2009 itibarıyla karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de -%27,60, 2005'de - %24,56, 2006'da -%14,18, 2007'de - %16,14, 2008'de - %12,94, 2009'da %25,22 olmuştur. GAF Fonu altı yılın beşinde karşılaştırma ölçütünün altında performans göstermiş, 2009 yılında karşılaştırma ölçütünün %25,22 üstünde bir getiri sağlamıştır. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 6'da sunulmuştur

GAF Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004'de -%15,39, 2005'de -%17,44, 2006'da -%13,80, 2007'de -%0,44, 2008'de -%15,50, 2009'da %47,25 olmuştur. GAF Fonu 2009 yılında KYD A tipi fon endeksinin üstünde getiri sağlarken, diğer yıllar altında kalmıştır.

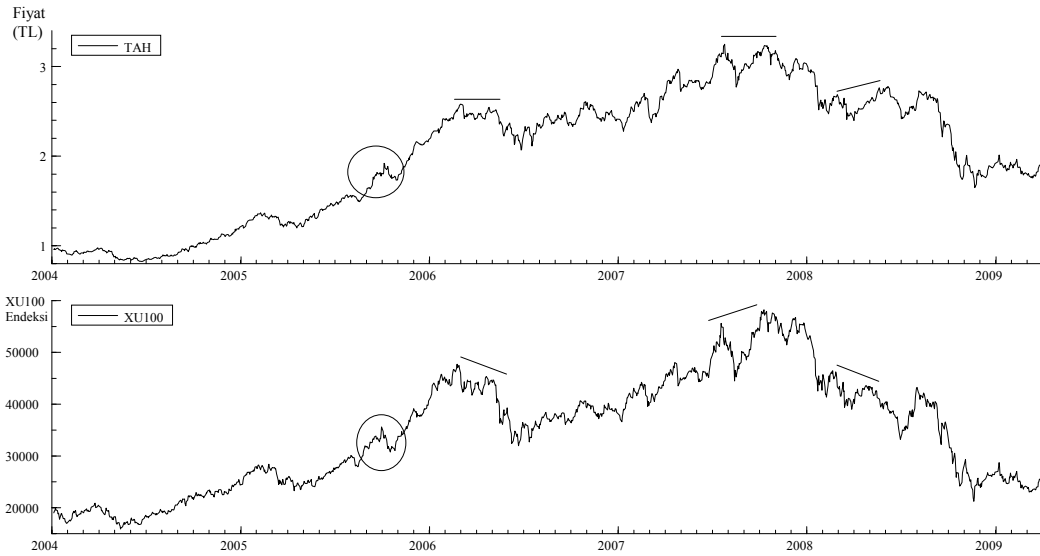
G. Tekstil Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (TAH) Duyarlılık ve Performans Analizi

TAH fonun halka arz tarihi 10.03.1994 olup, çalışmada yer alan ulusal fonlar arasında portföy büyüklüğü açısından varlığını devam ettiren ilk üç fon arasında yer almaktadır (TI2, AK3 ve TAH). 21.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 1.187.089 TL'dir. Aynı tarih itibarıyla fona 121 adet katılımcı yatırım yapmış olup, fonun günlük yönetim ücreti kesintisi yüzbinde 15'dir¹⁴⁷. TAH Fonu'nun 21.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %75,5 GSD Holding, %24,495 halka arz edilen kısım, %0,005 Diğer'dir.

¹⁴⁷ TAH ile ilgili tüm veriler Tekstilbank.'ın internet sitesinden elde edilmiştir.

21.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %77.50 hisse senedi, %22,50 ters repo'dur. Karşılaştırma ölçütü %70 İMKB 100 Endeksi, %30 KYD Net O/N Ters Repo Endeksi'dir. TAH fonu incelenen dönem içerisinde çok sık karşılaştırma ölçütü değiştirmiştir. 2005 yılı içerisinde 5 kez, 2006 yılında 2 kez, 2007 yılında 2 kez, 2008 yılında 2 kez, 2009 yılında 4 kez olmak üzere 5 yılda 15 kez karşılaştırma ölçütü değişikliği yapmıştır. Bu durum hesaplama yapmayı güçleştirmektedir. Hesaplama ölçütü olarak, her dönem bitişinde geçerli olan karşılaştırma ölçütü dikkate alınmıştır. Endeksin performansının yüksek olduğu 2009 yılı içerisinde yılın son aylarına kadar %80 XU100 - %20 O/N Net Repo Endeksi karşılaştırma ölçütünü kabul eden fon, 9 Aralık 2009 tarihinde %66 XU100 - %34 O/N Net Repo Endeksi karşılaştırma ölçütüne geçmiştir. Bu durum fonun performansını yüksek gösterme çabası olarak kabul edilebilir. Fonun yatırım stratejisi bant aralığı %55-85 hisse senedi, %15-45 gecelik ters repo olup, 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı Şekil 12'de gösterilmiştir.

Şekil 12. Tekstil Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı



Şekil 12'de TAH Fonunun fiyat grafiği ile XU100 Endeksi fiyat grafiği görülmektedir. Fonun XU100 endeksi fiyat hareketine göre uyumsuzluğunun karşılaştırma ölçütü getiri farkına nasıl yansıdığını belirleyebilmek için Tablo 24

hazırlanmış olup, bu tabloda fonunun altı yıllık fiyat hareketinde karşılaştırma ölçütü ve KYD A tipi fon endeksinden ne kadarlık bir sapma yaptığını görmek mümkündür.

Tablo 24: TAH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Tekstil Bankası A.Ş. TAH Fonu Getirisi (1)	26,29	77,78	9,50	25,79	-36,01	69,15
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	30,21	43,11	1,42	34,27	-34,36	65,81
KYD A Tipi Fon Endeksi Getirisi (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütü Göre Getiri Farkı (1-2)	-3,92	34,67	8,08	-8,48	-1,65	3,34
KYD A Tipi Fon End. Göre Getiri Farkı (1-3)	8,29	39,59	7,69	5,86	-4,76	17,08

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

TAH Fonu'nun 2004-2009 döneminde karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de -%3,92, 2005'de %34,67, 2006'da %8,08, 2007'de -%8,48, 2008'de -%1,65, 2009'da %3,34 olmuştur. TAH Fonu altı yılın üçünde karşılaştırma ölçütünün üstünde performans göstermiş, diğer dönemler altında kalmıştır. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 7'de sunulmuştur.

TAH Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004'de %8,29, 2005'de %39,59, 2006'da %7,69, 2007'de %5,86, 2008'de -%4,76, 2009'da %17,08 olmuştur. TAH Fonu 2004, 2005, 2006, 2007 ve 2009 yıllarında KYD A tipi fon endeksinin üstünde getiri sağlarken, 2008 yılında altında kalmıştır.

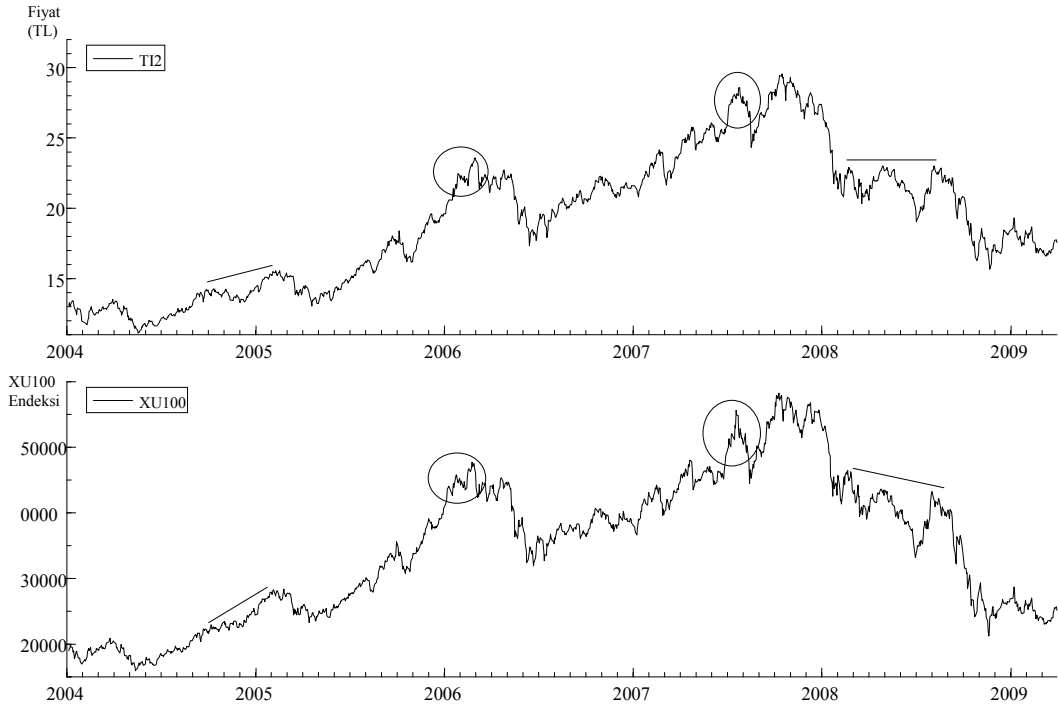
H. Türkiye İş Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (TI2) Duyarlılık ve Performans Analizi

TI2 fonu 14.03.1989 yılında kurulmuş olup, varlığını en uzun süreli devam ettiren ulusal fondur. En yüksek portföy büyüklüğü ve en çok katılımcı sayısına sahip olması nedeniyle ilk sırada yer almaktadır. 24.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 27.041.120 TL'dir. Aynı tarih itibarıyla fona 3.370 adet katılımcı yatırım yapmış olup, ortalama yatırım büyüklüğü 8.024 TL (27.041.120/3.370)'dir. Fonun

günlük yönetim ücreti kesintisi yüzbinde 15'dir¹⁴⁸. TI2 Fonu'nun 24.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %41,54 Munzam Sandık, %28,08 CHP, %30,36 halka açık kısımdır.

24.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %58,37 hisse senedi, %25,32 ters repo, % 16,31 hazine bonusu ve devlet tahvilinden oluşmaktadır. Karşılaştırma ölçütü %70 İMKB 100 Endeksi, %15 KYD Brüt O/N Ters Repo Endeksi, %15 KYD 91 Günlük Bono Endeksi olup, yatırım stratejisi bant aralığı %55-85 hisse senedi, %0-30 hazine bonusu ve devlet tahvili, %0-30 gecelik ters repo'dur. TI2 Fonu'nun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı Şekil 13'de gösterilmiştir.

Şekil 13. Türkiye İş Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı



TI2 Fonu incelenen ulusal A tipi hisse senedi yatırım fonları içerisinde portföy büyüklüğü itibarıyla en büyük hisse senedi yatırım fonu olması nedeniyle diğer ulusal fonlara göre karşılaştırma ölçütüne duyarlılık düzeyi önemlidir. Şekil

¹⁴⁸ TI2 ile ilgili tüm veriler İş Bankası'nın internet sitesinden elde edilmiştir.

13’de görüldüğü üzere fiyat hareketleri incelendiğinde önemli sapmalar XU100’ün dip ve zirve denemelerinde yaşanmıştır. Fonun 24.5.2010 tarihli Sürekli Bilgilendirme Formu’nda hisse senedi oranı %58.37 olarak ilan edilmiş olup, yıl ortalaması %60’ın üstüne çıkmamıştır. Fonun, endeksin zirve diplerindeki ayrışması buna bağlanabilir. TI2 Fonunun altı yıllık fiyat hareketinde karşılaştırma ölçütünden ve KYD A Tipi fon endeksinden ne kadarlık bir sapma yaptığı Tablo 25’de gösterilmiştir.

Tablo 25: TI2 Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
İş Bankası A.Ş. TI2 Fonu Getirisi (1)	9,40	35,12	10,17	26,83	-31,43	64,83
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	32,04	44,25	0,73	36,91	-29,59	66,84
KYD A Tipi Fon Endeksi Getirisi (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Getiri Farkı (1-2)	-22,64	-9,13	9,44	-10,08	-1,84	-2,01
KYD A Tipi Fon End. Göre Getiri Farkı (1-3)	-8,60	-3,07	8,36	6,90	-0,18	12,76

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

TI2 Fonu’nun 2004-2009 itibarıyla karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004’de -%22,64, 2005’de -%9,13, 2006’da %9,44, 2007’de -%10,08, 2008’de -%1,84, 2009’da -%2,01 olmuştur. TI2 Fonu altı yılda sadece 2006 yılında karşılaştırma ölçütünün üstünde performans göstermiş, diğer yıllar altında kalmıştır. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 8’de sunulmuştur.

TI2 Fonu’nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004’de -%8,60, 2005’de -%3,07, 2006’da %8,36, 2007’de %6,90, 2008’de -%0,18, 2009’da %12,76 olmuştur. TAH Fonu 2006, 2007 ve 2009 yıllarında KYD A tipi fon endeksinin üstünde getiri sağlarken, diğer yıllar altında kalmıştır.

I. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu (TSH) Duyarlılık ve Performans Analizi

TSH fonun halka arz tarihi 14.08.1995 olmasına rağmen çalışmada yer alan ulusal fonlar içerisinde en düşük portföy değeri ve en az katılımcı sayısına sahip fondur. 19.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 474.708 TL’dir. Aynı

tarih itibarıyla fona 11 adet katılımcı yatırım yapmış olup, fonun günlük yönetim ücreti yüzbinde 15'dir¹⁴⁹. TSH Fonu'nun 19.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %40,52 T.İş Bankası A.Ş., %8,38 T.Vakıflar Bankası A.Ş., %5,80 Cami Holding A.Ş., %1,20 Milli Reasürans Türk A.Ş., %44,10 diğer'dir.

19.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %66 hisse senedi, %34 ters repo'dur. Karşılaştırma ölçütü %70 İMKB 100 Endeksi, %5 KYD Net O/N Ters Repo Endeksi, %25 KYD 182 Günlük Bono Endeksi olup, yatırım stratejisi bant aralığı %55-85 hisse senedi, %0-20 hazine bonosu, devlet tahvili ve %10-40 gecelik ters repo'dur. TSH Fonunun altı yıllık fiyat hareketinde karşılaştırma ölçütü ve KYD A tipi fon endeksinden ne kadarlık bir sapma yaptığı Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26: TSH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kalkınma Bank. A.Ş. TSH Fonu Getirisi (1)	20,68	54,87	1,20	38,36	-47,77	62,60
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	30,97	47,51	4,53	31,69	-24,33	69,68
KYD A Tipi Fon Endeksi Getirisi (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Get. (1-2)	-10,29	7,36	-3,33	6,67	-23,44	-7,08
KYD A Tipi Fon End. Göre Get. (1-3)	2,68	16,68	-0,61	18,43	-16,52	10,53

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

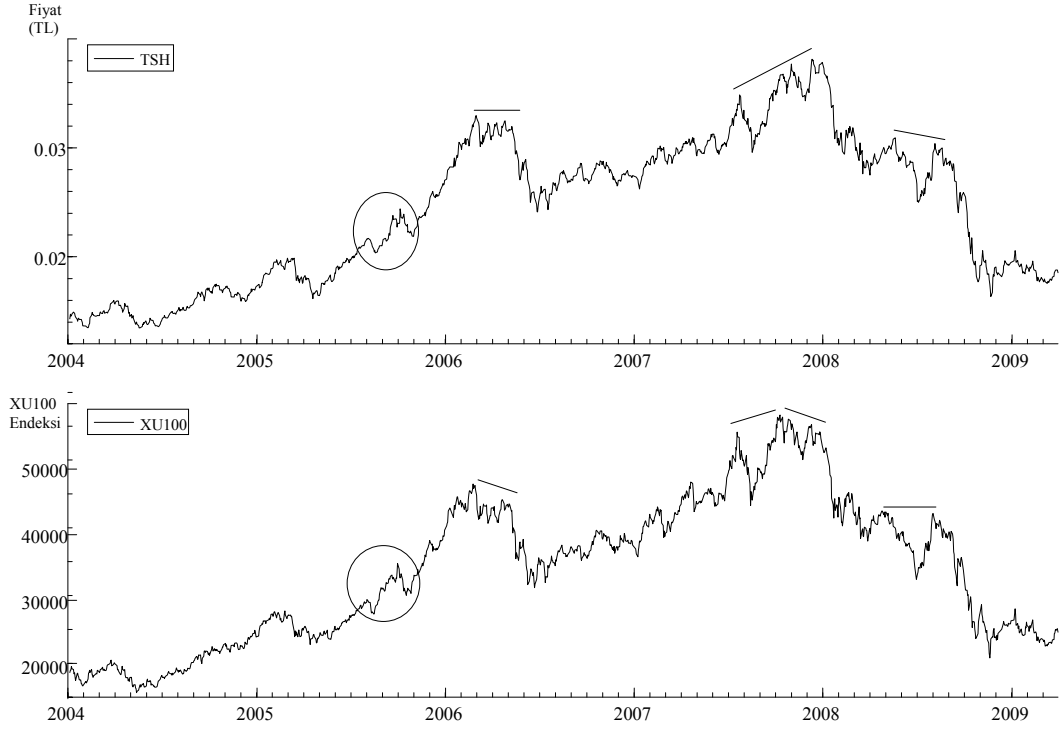
TSH Fonu'nun 2004-2009 itibarıyla karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de -%10,29, 2005'de %7,36, 2006'da -%3,33, 2007'de %6,67, 2008'de -%23,44, 2009'da -%7,08 olmuştur. TSH Fonu altı yılda 2005 ve 2007 yıllarında karşılaştırma ölçütünün üstünde performans göstermiş, diğer yıllar altında kalmıştır. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 9'da sunulmuştur.

TSH Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı incelendiğinde 2004'de %2,68, 2005'de %16,68, 2006'da -%0,61, 2007'de %18,43, 2008'de -%16,52, 2009'da %10,53 olmuştur. TAH Fonu 2004, 2005, 2007 ve 2009 yıllarında KYD A tipi fon endeksinin üstünde getiri sağlarken,

¹⁴⁹ TSH ile ilgili tüm veriler Türkiye Sınai Kalkınma Bankası'nın internet sitesinden elde edilmiştir.

diğer yıllar altında kalmıştır. TSH Fonu'nun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı ise Şekil 14'de gösterilmiştir.

Şekil 14. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı



Şekil 14'de TSH Fonunun fiyat grafiği ile XU100 Endeksi fiyat grafiği birlikte verilmiştir. XU100 endeksiyle karşılaştırıldığında TSH fonunda 2005, 2006 ve 2008 yıllarında sapmalar olduğu görülmektedir.

İ. TEB Yatırım Menkul Değ.AŞ. A Tipi Hisse Senedi Fonu (TYH) Duyarlılık ve Performans Analizi

TYH fonu 07.03.2000 tarihinden itibaren varlığını devam ettirmektedir. 24.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 11.608.290 TL olup çalışmada yer alan ulusal fonlar arasında portföy büyüklüğüne göre üçüncü sırada yer almaktadır. Aynı tarih itibarıyla fona 818 adet katılımcı yatırım yapmıştır ve

ortalama yatırım büyüklüğü 14.191 TL (11.608.290 /818)'dir. Fonun günlük yönetim ücreti piyasa maksimum değerinin altında yüzde 11 olarak belirlenmiştir.¹⁵⁰. Fonu'nun 24.5.2010 tarihli sürekli bilgilendirme formundan elde edilen bilgilere göre ortakları %74,94 Türkiye Ekonomi Bankası A.Ş., %17,54 TEB Finansal Kiralama A.Ş., %7,52 TEB Factoring A.Ş., %0,01 diğer'dir.

24.5.2010 tarihi itibarıyla fonun portföy dağılımı %92,25 hisse senedi, %7,10 ters repo, %0,65 diğer gruptan oluşmaktadır. Karşılaştırma ölçütü %90 İMKB 100 Endeksi, %10 KYD Brüt O/N Ters Repo Endeksi olup, yatırım stratejisi bant aralığı %55-85 hisse senedi, %0-30 gecelik ters repo'dur. TYH Fonunun altı yıllık fiyat hareketinde karşılaştırma ölçütü ve KYD A tipi fon endeksinden ne kadarlık bir sapma yaptığı Tablo 27'de gösterilmiştir.

Tablo 27: TYH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TEB Yat. Men.Değ.A.Ş. TYH Fonu Getirisi (1)	5,48	47,00	10,97	25,15	-41,73	83,44
Karşılaştırma Ölçütü Getirisi (2)	30,21	45,31	2,99	36,59	-33,47	67,87
KYD A Tipi Fon Endeksi Getirisi (3)	18	38,19	1,81	19,93	-31,25	52,07
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Getiri Farkı (1-2)	-24,73	1,69	7,98	-11,44	-8,26	15,57
KYD A Tipi Fon Endeksine Göre Getiri Farkı (1-3)	-12,52	8,81	9,16	5,22	-10,48	31,37

Kaynak: Karşılaştırma Ölçütü değerleri için İMKB ve TKYD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

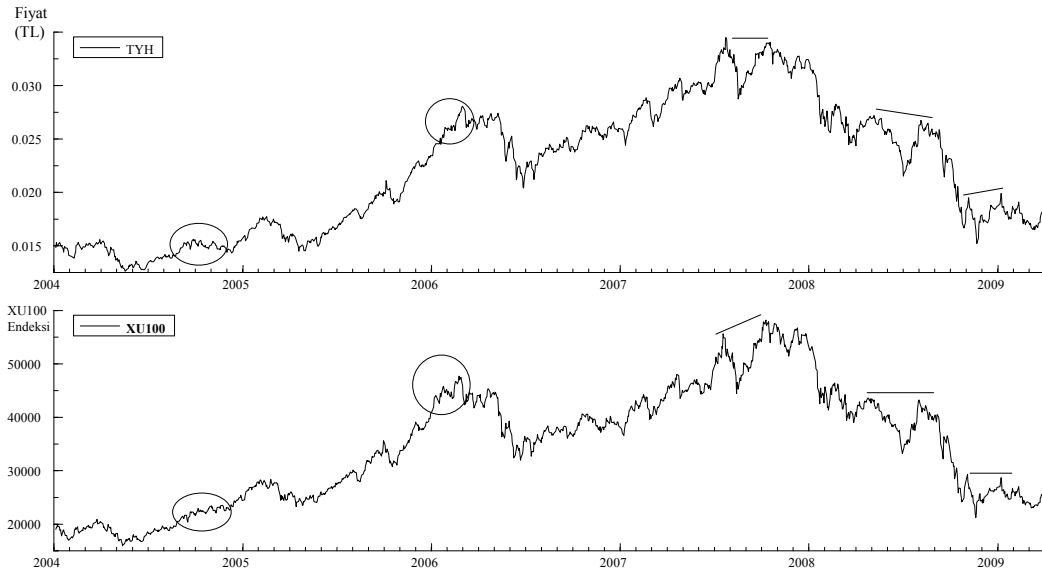
TYH Fonu'nun 2004-2009 döneminde karşılaştırma ölçütüne göre performansı 2004'de -%24,73, 2005'de %1,69, 2006'da %7,98, 2007'de -%11,44, 2008'de -%8,26, 2009'da %15,57 olmuştur. TYH Fonu altı yılda 2005, 2006 ve 2009 yıllarında karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans gösterirken diğer dönemler altında kalmıştır. Karşılaştırma ölçütünün nasıl hesaplandığı EK Tablo 10'da sunulmuştur.

TYH Fonu'nun 2004-2009 döneminde KYD A tipi fon endeksine göre performansı 2004'de -%12,52, 2005'de %8,81, 2006'da %9,16, 2007'de %5,22, 2008'de -%10,48, 2009'da %31,37 olmuştur. TAH Fonu 2005, 2006, 2007 ve 2009

¹⁵⁰ TYH ile ilgili tüm veriler TEB Yat. Men. Değ. A.Ş.'nin internet sitesinden elde edilmiştir.

yıllarında KYD A tipi fon endeksinin üstünde getiri sağlarken, 2004 ve 2008 yıllarında altında kalmıştır. TYH Fonu'nun 01.01.2004-31.12.2009 dönemi XU100 Endeksi'ne duyarlılığı Şekil 15'de gösterilmiştir.

Şekil 15. TEB Yatırım Menkul Değerler A.Ş. A Tipi Hisse Senedi Fonu XU100 Endeksine Duyarlılığı



TYH Fonu analize kullanılan fonlar arasında portföy büyüklüğü açısından ikinci sırada yer almaktadır. Burada diğer fonlardan ayrıştığı nokta, portföy büyüklüğü yüksek ve hisse senedi oranının %92,25'de olmasıdır. Bu sebepten dolayı Şekil 15'de ve performans hesaplama tablosunda görüleceği üzere karşılaştırma ölçütüne duyarlılığı da yüksek olup, 2004-2009 döneminde belirgin sapmaların 2006, 2007 ve 2008 yıllarında gerçekleştiği görülmektedir.

Ulusal fonların KYD A tipi fon endeksine göre performans sonuçlarını birbiri ile kıyaslayıp değerlendirebilmek amacıyla Tablo 28 hazırlanmıştır. Bu tabloda, tüm ulusal A tipi fonların altı yıllık performanslarını toplu olarak görmek mümkündür.

Tablo 28: Ulusal A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının KYD A Tipi Fon Endeksine Göre Toplaştırılmış Performansı (2004-2009, TL Bazında)

Sıra	Fon	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)
1	AK3	-5,15	3,28	5,00	14,99	-10,94	25,75
2	ASA	4,46	1,87	0,74	4,69	-8,92	12,93
3	BZA	-8,89	-11,71	-13,45	0,33	-21,14	54,26
4	DAH	-6,77	4,54	17,67	-15,47	-7,26	15,99
5	FAF	5,67	-1,23	3,11	20,50	-0,38	58,45
6	GAF	-15,39	-17,44	-13,80	-0,44	-15,50	47,25
7	TAH	8,29	39,59	7,69	5,86	-4,76	17,08
8	TI2	-8,60	-3,07	8,36	6,90	-0,18	12,76
9	TSH	2,68	16,68	-0,61	18,43	-16,52	10,53
10	TYH	-12,52	8,81	9,16	5,22	-10,48	31,37

Tablo 28’den görüldüğü gibi 10 Adet fonun 6 yıllık analizinde 60 ayrı karşılaştırma sonucu elde edilmektedir. Bu sonuçların 25’i karşılaştırma ölçütünün altında kalmıştır. Buna göre ulusal hisse senedi fonlarının geçmiş altı yıldaki başarı düzeyleri %58’dir¹⁵¹. Çalışmada incelenen dönem kısmen krizlerin olmadığı yılları kapsamaktadır. Sadece 2008 ABD Konut Krizi’nde tüm fonlar, KYD A tipi fon endeksi performansının altında kalmıştır. Ulusal hisse senedi fonlarının performansına XU100 Endeksi’ndeki dalgalanmalar aynı oranda, hatta bazı dönemlerde fazlasıyla yansımıştır. Fonların performanslarının hesaplandığı 2004-2009 döneminde, İMKB XU100 Endeksi’nin yıllık bazda getirileri Tablo 29’da sunulmuştur.

¹⁵¹ 10 adet fon 6 yılda 60 ayrı hesaplama yapılmıştır. Ulusal fonların KYD A tipi fon endeksine göre performans karşılaştırmasında 35 kez endeksin üstünde, 25 kez endeksin altında getiri elde edildiğinden toplu başarı yüzdesi (35/60) %58’dir.

Tablo 29: XU100 Endeksi Yıllık Getiri Tablosu

Yıl	XU100 Getiri (%)
2004	34,07
2005	56,32
2006	-1,69
2007	42,38
2008	-50,89
2009	95,61

Kaynak: İMKB kapanış bültenlerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

2004 yılında XU100 Endeksi %34.07’lik bir artış göstermiştir. Analize konu on adet yatırım fonunun hepsi bu çıkışı değerlendirememiştir. Ülkemizde tek parti iktidarı ile oluşan güven ortamı, Dünya’daki düşük faiz politikalarıyla desteklenince, hisse senetleri piyasasında yükselişler yaşanmıştır. Bu yükselişlere yerli fon yöneticileri ayak uyduramamışlar ve bu süreç 2008 yılına kadar devam etmiştir. Yükselişlerden faydalanamayan fon yöneticileri 2008 yılındaki sert düşüşlerde fon portföylerinde önemli kayıplar yaşamışlardır. Bu döngü 2009 yılında kırılmıştır. On adet fonun tamamı, KYD A tipi fon endeksinin önemli miktarda üzerinde getiri elde etmiştir. Bu performansın en küçüğü %10,53’le TSH fonuna aitken, en büyüğü %58,45’le FAF fonuna aittir. Ulaşılan bu sonuçlar, fon yöneticilerinin, fon portföyünü beklenmedik hareketlere karşı koruma amaçlı işlemleri, henüz hayata geçirmediklerini göstermekle birlikte, fonların düzenli olarak yayınladıkları “Sürekli Bilgilendirme Formları”nda “Vadeli İşlemlerde Uygulanacak İlke Kurallar” başlığı altın fon içtüzüklerine eklemeler yaptıkları, hem “alım-satım” hem de “korunma amaçlı” işlemler için kurallar belirledikleri görülmüştür.

III. ULUSLARARASI A TİPİ HİSSE SENEDİ YATIRIM FONLARININ PERFORMANS SONUÇLARI

Dünya’da yatırım fonu pazar payı, hem fon sayısı hem de portföy büyüklüğü açısından gelişmiştir. 30.4.2010 tarihi itibarıyla Dünya genelinde kurulu fon sayısı 16.459 adettir¹⁵². Uluslararası A tipi hisse senedi fon sayısı 30.4.2010 tarihi itibarıyla 3.444 adettir. Böylesine büyük bir havuzdan çalışmaya örnek uluslararası A Tipi fon seçilirken 30.4.2010 tarihinden itibaren geriye dönük son 10 yıllık fon net aktif değer büyümesi dikkate alınarak 1075 adet fon taranmış, bunlardan ilk 40’a girenler seçilmiş ve incelenmiştir. Bu kırk adet fon incelenirken, fon kategorisi (Amerika, Avrupa, Asya ve Gelişmekte Olan Piyasalar) halka arz tarihi, toplam varlıkları ve statüsü (açık ya da kapalı uçlu) dikkate alınarak bunlar arasında 14 adet A tipi hisse senedi fonuna çalışmada yer verilmiştir. Bu uluslararası fonlar Tablo 30’da listelenmiştir.

Tablo 30: Uluslararası A Tipi Yatırım Fonları

	FON KODU	FON ADI	FON KATEGORİSİ	FON VARLIĞI (Milyon \$)
1	DFEVX	DFA Emerging Markets Value I	Çeşitlendirilmiş Yükselen Piyasalar	8.000
2	DFRSX	DFA Asia Pacific Small Company I	Japonya Dışı Asya Pasifik Piyasaları	99
3	DPCAX	Dreyfus Greater China A	Japonya Dışı Asya Pasifik Piyasaları	871
4	EITEX	Eaton Vance Tax-Managed Emerg Mkts I	Çeşitlendirilmiş Yükselen Piyasalar	1.800
5	ETGIX	Eaton Vance Greater India A	Japonya Dışı Asya Pasifik Piyasaları	683
6	FLATX	Fidelity Latin America	Latin Amerikan Piyasası	4.200
7	FLTAX	Fidelity Advisor Latin America A	Latin Amerikan Piyasası	228
8	GTDDX	Invesco Developing Markets A	Çeşitlendirilmiş Yükselen Piyasalar	1.300
9	LETRX	ING Russia A	Avrupa Piyasası	393
10	MDLTX	BlackRock Latin America A	Latin Amerikan Piyasası	714
11	PRLAX	T. Rowe Price Latin America	Latin Amerikan Piyasası	2.900
12	PTEMX	Forward Emerging Markets Instl	Çeşitlendirilmiş Yükselen Piyasalar	265
13	QFFOX	Quant Emerging Markets Ord	Çeşitlendirilmiş Yükselen Piyasalar	224
14	SLAFX	DWS Latin America Equity S	Latin Amerikan Piyasası	677

Kaynak: Morningstar, “Funds”, <http://www.morningstar.com/Cover/Funds.aspx> , (30.5.2010).

¹⁵² Bloomberg terminali ve www.morningstar.com, www.mutualfundsnavindia.com internet sitesi verilerinden ulaşılmıştır.

Uluslararası yatırım fonları seçiminde net aktif değer büyümesi öncelikli ölçüt olduğundan, on yıllık performans dönemi dikkate alındığında, ilk 40'a giren fonların ağırlıklı olarak çeşitlendirilmiş yükselen piyasalar kategorisinden olduğu görülmüştür. Fonlar arasında yapılan seçim sırasında, fonun halka arz tarihinin eski olması ve varlıklarının toplam büyüklüğü göz önüne alındığında 99 milyon \$ ile 8 Milyar \$ arasında fonlar analize konu olmuştur. Böylece varlık büyüklüğü açısından aralarında önemli farklar olan ulusal fonlarla, uluslararası fonları birbirine yaklaştırmak da hedeflenmiştir. Seçilen ondört adet fon, beş farklı kategoriden oluşmaktadır. Bunların beş adedi, Çeşitlendirilmiş Yükselen Piyasalardan oluşurken, beş adedi Latin Amerika'dan, üç adedi Japonya dışı Pasifik Asya'dan, bir adedi Avrupa Piyasası kategorisinden oluşmaktadır. En düşük varlık değerine sahip uluslararası fon, 99 milyon \$'la DFRSX fonu iken, en yüksek varlık değerine sahip fon 8 Milyar \$'la DFEVX fonudur. 2004 -2009 dönemi incelenmiş ve karşılaştırma ölçütü olarak MSCI EAFE NR USD (Morgan Stanley Capital International) kullanılmıştır. Hisse senedi piyasası performansını ölçmek üzere oluşturulmuş olan MSCI endeksleri, MSCI Barra şirketi tarafından hesaplanmaktadır. Bu endeksler global çapta borsa performanslarını ölçen Dünya'da özellikle kurumsal yatırımcılar tarafından en sık kullanılan endekslerdir. 1969 yılından itibaren Amerika dışındaki gelişmiş borsalar, 1988 yılından itibaren ise gelişmekte olan piyasalar için hesaplanmaktadır¹⁵³.

A. DFA Emerging Markets Value I Fonu (DFEVX) Performans Analizi

Bu fonun halka arz tarihi 04.01.1998'dir. 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 8 Milyar \$ olup, fonun yatırım tercihi orta büyüklükteki şirketlerdir. Fon portföy'nün %99,7'si hisse senedi, %0,1'i nakit ve %0,2'si diğer gruptan oluşur. Fon varlıklarının 31.10.2009 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %57,5 Japonya Dışı Asya (Çin, Güney Kore, Tayvan), %21,4 Latin Amerika, %0,1 Kuzey Amerika, %0,1 Doğu Avrupa ve %20,9 Diğer gruptan olduğu

¹⁵³ Morgan Stanley Capital International (MSCI), "MSCI Index", http://www.msclub.com/products/indices/msci_index_reviews_subscribers.html, (4.3.2010).

belirlenmiştir. DFEVX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 31'de sunulmuştur¹⁵⁴.

Tablo 31: DFEVX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
DFEVX Fonu Getirisi (1)	39,5	30,8	37,9	45,6	-53,9	92,3
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,8
Kategori (EM) Getirisi (3)	23,6	31,8	32,1	36,6	-53,5	73,6
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	19,3	17,3	11,6	34,5	-10,6	60,5
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	16	-0,9	5,8	9	-0,4	18,7
Fon Kategorisi	EM	EM	EM	EM	EM	EM

Kaynak: Morningstar, "DFA Emerging Markets Value I DFEVX", <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=DFEVX&country=USA>, (4.6.2010).

DFEVX Fon yükselen piyasalar kategorisinde olup ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin dördünde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan dönem ABD Konut Krizi yılı olan 2008 olup, %10,6 oranında karşılaştırma ölçütünün altında kalmıştır.

B. DFA Asia Pacific Small Company I Fonu (DFRSX) Performans Analizi

DFRSX fonu 05.01.1993'den itibaren varlığını devam ettirmektedir. Çalışmada yer alan uluslararası fonlar arasında 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü açısından en küçük değere sahip fon olup, değeri 99 Milyon \$'dır. Fon küçük ölçekli şirketlere yatırım yapma stratejisini kabul etmiştir. Fon portföy'nün %97,7'si hisse senedi, %2,2'si nakit ve %0,1'i diğer gruptan oluşur. Fon varlıklarının 31.03.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %99,96'sı Japonya Dışı Asya (Avustralya, Çin, Hong Kong, Singapur), %0,9 Latin Amerika, ve %2,11'i Diğer gruptan olduğu belirlenmiştir. DFRSX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 32'de gösterilmiştir.

¹⁵⁴ Tüm uluslararası fonların performans hesaplama tabloları USD bazında düzenlenmiştir. Tablolardaki oranlar USD bazında performans sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 32: DFRSX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
DFRSX Fonu Getirisi (1)	24,1	8	39,3	40,1	-57	97
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,8
Kategori (PJ) (3)	13,8	20,2	44,9	49,4	-51,6	70,5
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	3,8	-5,5	13	28,9	-13,7	65,3
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	10,3	-12,3	-5,5	-9,3	-5,4	26,5
Fon Kategorisi	PJ	PJ	PJ	PJ	PJ	PJ

Kaynak: Morningstar, "DFA Asia Pacific Small Company I_DFRSX", <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=DFRSX&country=USA>, (4.6.2010).

DFRSX Fonu, Pasifik Asya kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin ikisinde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre altı dönemin dördünde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütüne göre 2005 yılında %5,5 ve ABD Konut Krizi yılı olan 2008'de %13,7 oranında altında kalmıştır.

C. Dreyfus Greater China A Fonu (DPCAX) Performans Analizi

DPCAX fonu Japonya dışı Asya Pasifik piyasası kategorisinde yer almaktadır. 12.05.1998'den beri varlığını devam ettirmektedir. 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 871 Milyon \$ olup, orta ölçekli şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapmaktadır. Fon portföy'nün %99,1 hisse senedi ve %0,9'u diğer gruptan oluşur. Fon varlıklarının 30.04.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %96,5'u Japonya Dışı Asya (Çin, Hong Kong, Tayvan), %1,5 Batı Avrupa, %1,1 Kuzey Amerika, ve %0,9'u Diğer gruptan olduğu belirlenmiştir. DPCAX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 33'de sunulmuştur.

Tablo 33: DPCAX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
DPCAX Fonu Getirisi (1)	2,4	4,2	85,6	61,9	-56,7	119,1
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,2	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,7
Kategori (PJ) Getirisi (3)	13,8	20,2	44,9	49,4	-51,6	70,5
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	-17,8	-9,2	59,2	50,7	-13,3	87,3
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	-11,4	-16	40,7	12,5	-5,1	48,5
Fon Kategorisi	PJ	PJ	PJ	PJ	PJ	PJ

Kaynak: Morningstar, "Dreyfus Greater China A _DPCAX", <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=DPCAX&country=USA>, (4.6.2010).

DPCAX Fonu Pasifik Asya kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre, altı dönemin üçünde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin üçünde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Fon, 2004 yılında %17,8, 2005 yılında %9,20 ve ABD Konut Krizi yılı olan 2008'de %13,3 oranında karşılaştırma ölçütünün altında kalmıştır.

D. Eaton Vance Tax-Managed Emerg Mkts I Fonu (EITEX) Performans Analizi

EITEX fonu 30.06.1998 tarihinden itibaren yatırımcılara sunulmuştur. 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 1.8 Milyar \$'la çalışmada yer alan uluslararası fonlar arasında portföy büyüklüğü açısından dördüncü sırada yer almaktadır. Fon portföyüne dahil edeceği hisse senetlerini seçerken ölçüt olarak büyük ölçekli şirketleri tercih etmektedir. Fon portföy'nün %94,5'i hisse senedi, %0,7'si nakit ve %4,8'i diğer gruptan oluşur. Fon varlıklarının 31.03.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %34,9'u Japonya Dışı Asya (Çin, G.Kore), %18 Latin Amerika, %1,5 Batı Avrupa, %0,2 Kuzey Amerika ve %45,4'ü Diğer gruptan olduğu belirlenmiştir. Fonun kategorisi çeşitlendirilmiş yükselen piyasalardır. EITEX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 34'de gösterilmiştir.

Tablo 34: EITEX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
EITEX Fonu Getirisi (1)	31,6	33,8	38	40,2	-51	68,2
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,8
Kategori (EM) Getirisi (3)	23,6	31,8	32,1	36,6	-53,5	73,6
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	11,4	20,3	11,7	29	-7,6	36,4
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	8,1	2,1	5,9	3,5	2,5	-5,4
Fon Kategorisi	EM	EM	EM	EM	EM	EM

Kaynak: Morningstar, "Eaton Vance Tax-Managed Emerg Mkts I_EITEX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=EITEXX&country=USA>, (4.6.2010).

EITEX Fonu Yükselen Piyasalar kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre analize konu altı dönemin beşinde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde getiri sağlamıştır. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan dönem ABD Konut Krizi yılı olan 2008 olup, bu yıldaki performansı karşılaştırma ölçütünün %7,6 altında kalmıştır.

E. Eaton Vance Greater India A Fonu (ETGIX) Performans Analizi

ETGIX fonunun halka arz tarihi 02.05.1994'dür. Japonya dışı Asya Pasifik piyasalar kategorisinden olan fonun 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 683 Milyon \$ olup orta ölçeklidir. Fonun yatırım tercihi büyüme odaklı şirket hisse senetlerini portföyüne dahil etmektir.. Fon portföy'nün %94,6'sı hisse senedi, %5,4'ü nakitten oluşur. Fon varlıklarının 31.03.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %94,6'sı Japonya Dışı Asya (Hindistan, Sri Lanka) ve %5,4'ü Diğer gruptan olduğu belirlenmiştir. ETGIX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 35'de sunulmuştur.

Tablo 35: ETGIX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ETGIX Fonu Getirisi (1)	17,6	45,4	36,3	550	-65,2	93,7
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,2	13,5	26,3	11,1	-43,3	31,7
Kategori (PJ) Getirisi (3)	13,8	20,2	44,8	49,3	-51,6	70,5
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	-2,5	31,8	9,9	43,8	-21,8	62
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	3,8	25,1	-8,5	5,6	-13,6	23,2
Fon Kategorisi	PJ	PJ	PJ	PJ	PJ	PJ

Kaynak: Morningstar, "Eaton Vance Greater India A_ETGIX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=ETGIX&country=USA>,(4.6.2010).

ETGIX Fonu, Pasifik Asya kategorisinde olup ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin dördünde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin dördünde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Fon 2004 yılında %2,50, ABD Konut Krizi yılı olan 2008'de %21,80 oranında karşılaştırma ölçütünün altında kalmıştır.

F. Fidelity Latin America Fonu (FLATX) Performans Analizi

FLATX Latin Amerika kategorisinde yer fonun halka arz tarihi 19.04.1993'dür. 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 4.2 Milyar \$ olup, çalışmada yer alan uluslararası fonlar içerisinde büyüklük ölçütüne göre ikinci sırada yer almaktadır. Fonun yatırım tercihi büyük ölçekli şirketlerdir. Fon portföy'nün %99,3'ü hisse senedi, %0,7'si nakitten oluşur. Fon varlıklarının 30.04.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %97,8'i Latin Amerika (Brezilya, Meksika, Şili, Peru), %1,5'i Kuzey Amerika ve %0,7'sinin Diğer gruptan olduğu belirlenmiştir. FLATX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 36'da gösterilmiştir.

Tablo 36: FLATX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
FLATX Fonu Getirisi (1)	41,1	55,2	44,3	43,7	-54,6	91,6
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,7
Kategori (LS) Getirisi (3)	40,6	53,9	44,6	46	-89,2	113,4
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	20,9	41,6	18	32,5	-11,3	59,8
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	0,5	1,2	-0,2	-2,2	34,5	-21,8
Fon Kategorisi	LS	LS	LS	LS	LS	LS

Kaynak: Morningstar, "Fidelity Latin America_FLATX" http://performance.morningstar.com/fund_performance-return.action?symbol=FLATX&country=USA,(4.6.2010).

FLATX Fonu Latin Amerika kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin üçünde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan tek dönem ABD Konut Krizi yılı olan 2008'dir. Bu yılda %11,3 oranında ölçütün altında kalmıştır.

G. Fidelity Advisor Latin America A Fonu (FLTAX) Performans Analizi

FLTAX fonu çalışmada yer alan uluslararası fonlar arasında portföy değeri itibarıyla en küçük üçüncü fondur. 21.12.1998 tarihinden itibaren varlığını devam ettirmektedir. 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 228 Milyon \$ olup, fonun yatırım tercihi büyük ölçekli şirketler ve Latin Amerika kategorisinde yer almaktadır. Fon portföy'nün %98,2'si hisse senedi, %1,8'i nakitten oluşur. Fon varlıklarının 30.04.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %96,7'si Latin Amerika (Brezilya, Meksika, Şili, Peru), %1,4'ü Kuzey Amerika ve %1,9'u Diğer gruptan olduğu belirlenmiştir. FLTAX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 37'de gösterilmiştir.

Tablo 37: FLTAX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
FLTAX Fonu Getirisi (1)	39,3	54,3	44,3	41,8	-54,5	91,7
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,7
Kategori (LS) Getirisi (3)	40,6	53,9	44,6	46	-89,2	113,4
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	19,1	40,7	18	30,6	-11,1	59,9
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	-1,2	0,3	-0,2	-4,2	34,6	-21,7
Fon Kategorisi	LS	LS	LS	LS	LS	LS

Kaynak: Morningstar, "Fidelity Advisor Latin America A _FLTAX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=FLTAX&country=USA>, (4.6.2010).

FLTAX Fonu, Latin Amerika kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin ikisinde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan tek dönem, ABD Konut Krizi yılı olan 2008'dir. Bu yılda %11,1 oranında ölçütün altında kalmıştır.

H. Invesco Developing Markets A Fonu (GTDDX) Performans Analizi

GTDDX fonu Çeşitlendirilmiş Yükselen piyasalar kategorisinde yer almakta olup 11.01.1994 tarihinden itibaren varlığını devam ettirmektedir. 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 1.3 Milyar \$ olup, fon büyük ölçekli şirket hisse senetlerine yatırım yapmaktadır ve fon portföy'nün %93'ü hisse senedi, %7'si nakitten oluşur. Fon varlıklarının 30.04.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı %47,7 Japonya Dışı Asya (Endonezya, Filipinler, G.Kore), %24,7 Latin Amerika (Brezilya, Meksika), %2,3 Batı Avrupa, %0,5 Kuzey Amerika, %24,8 Diğer gruptan oluştuğu belirlenmiştir. GTDDX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 38'de gösterilmiştir.

Tablo 38: GTDDX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GTDDX Fonu Getirisi (1)	27,6	35,4	38,8	32,7	-52,5	83,5
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,5	13,5	26,3	11,1	-43,3	31,7
Kategori (EM) Getirisi (3)	23,7	31,7	32,1	36,6	-53,5	73,6
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	7,3	21,9	12,4	21,6	-9,2	51,7
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	4,1	3,6	6,7	-3,8	0,9	9,9
Fon Kategorisi	EM	EM	EM	EM	EM	EM

Kaynak: Morningstar, "Invesco Developing Markets A _GTDDX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=GTDDX&country=USA>,(4.6.2010).

GTDDX Fonu, Yükselen Piyasalar kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin beşinde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan dönem ABD Konut Krizi yılı olan 2008'dir. Bu yılda %9,2 oranında ölçütün altında kalmıştır.

I. ING Russia A Fonu (LETRX) Performans Analizi

LETRX fonun halka arz tarihi 03.07.1996'dır. Çalışmada ter alan uluslararası fonlar içerisinde Avrupa Piyasası kategorisinde yer alan tek fondur. 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü orta ölçekli olup, 393 Milyon \$'dır. Fon büyüme odaklı şirket hisse senetlerini portföyüne dahil etmektedir. Fon portföy'nün %96,7'si hisse senedi, %3,3'ü nakitten oluşur. Fon varlıklarının 30.04.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %95,8'i Rusya, %2,1'i Batı Avrupa (Lüksemburg) ve %2,1'i Diğer gruptan oluştuğu belirlenmiştir. LETRX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 39'da sunulmuştur.

Tablo 39: LETRX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
LETRX Fonu Getirisi (1)	5,9	70,9	67,5	30,7	-71,5	130
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,5	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,78
Kategori (ES) Getirisi (3)	20,8	14,4	33,4	12,2	-49,1	44,9
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	-14,3	57,4	41,2	19,5	-28,1	98,2
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	-14,9	56,5	34,2	18,5	-22,4	85,1
Fon Kategorisi	ES	ES	ES	ES	ES	ES

Kaynak: Morningstar, "ING Russia A _LETRX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=LETRX&country=USA>,(4.6.2010).

LETRX Fonu, Avrupa Piyasaları kategorisinde olup ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin dördünde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin dördünde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan dönemlerde 2004 yılında %14,3 ve ABD Konut Krizi yılı olan 2008'de %28,1 oranında ölçütün altında kalmıştır.

İ. BlackRock Latin America A Fonu (MDLTX) Performans Analizi

MDLTX fonu 27.09.1991 tarihinden itibaren varlığını devam ettirmekte olup 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 714 Milyon \$'dır. Latin Amerika kategorisinde yer alan fonun yatırım tercihi büyük ölçekli şirketlerdir. Fon portföy'nün %96,5'i hisse senedi, %2,2'si nakit, %1'i bono ve %0,4 diğer gruptan oluşur. Fon varlıklarının 31.03.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde %96,1'i Latin Amerika (Brezilya, Meksika, Peru, Şili), %0,5'i Batı Avrupa ve %3,4'ü Diğer gruptan oluştuğu belirlenmiştir. MDLTX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 40'da sunulmuştur.

Tablo 40: MDLTX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
MDLTX Fonu Getirisi (1)	43,3	55	46,8	45,1	-54,7	120,2
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,78
Kategori (LS) Getirisi (3)	40,6	53,9	44,6	46	-89,2	113,4
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	23	41,4	20,5	33,9	-11,3	88,4
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	2,6	1,6	2,9	-0,9	34,5	6,8
Fon Kategorisi	LS	LS	LS	LS	LS	LS

Kaynak: Morningstar, "BlackRock Latin America A _MDLTX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=MDLTX&country=USA>,(4.6.2010).

MDLTX Fonu Latin Amerika kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin beşinde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütü getirisinin üzerine çıkmıştır. Ölçütün altında kalan dönem, ABD Konut Krizi yılı olan 2008 olup, bu yılda %11,3 oranında ölçütün altında kalmıştır.

J. T Rowe Price Latin America Fonu (PRLAX)Performans Analizi

PRLAX fonu Latin Amerika piyasası kategorisinde yer almakta olup 29.12.1993 tarihinden itibaren katılım payları halka arz edilmiştir. 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 2.9 Milyar \$'dır ve bu büyüklük ile çalışmada yer alan uluslararası fonlar arasında üçüncü en büyük fondur. Fon büyük ölçekli şirket hisse senetlerine yatırım yapmaktadır. Fon portföy'nün %98,9'u hisse senedi, %1,1'i nakittir. Fon varlıklarının 31.03.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde, %97,8'i Latin Amerika (Brezilya, Meksika, Peru, Şili), %1,1'i Batı Avrupa ve %1,1'i Diğer gruptan oluştuğu belirlenmiştir. PRLAX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 41'de gösterilmiştir.

Tablo 41: PRLAX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PRLAX Fonu Getirisi (1)	38,4	60,1	51,2	48,9	-55,7	114,4
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,7
Kategori (LS) Getirisi (3)	40,6	53,9	44,6	46	-89,2	113,4
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	18,1	46,5	24,9	37,8	-12,3	82,5
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	-2,2	6,1	6,6	2,9	33,5	0,9
Fon Kategorisi	LS	LS	LS	LS	LS	LS

Kaynak: Morningstar, "T. Rowe Price Latin America _PRLAX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=PRLAX&country=USA>, (4.6.2010).

PRLAX Fonu Latin Amerika kategorisinde olup, ilgili kategoride, analize konu altı dönemin beşinde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan dönem ABD Konut Krizi yılı olan 2008'dir. Bu yılda %12,3 oranında ölçütün altında kalmıştır.

K. Forward Emerging Markets Instl Fonu (PTMX) Performans Analizi

PTMX fonunun halka arz tarihi 04.10.1995'dir. Çeşitlendirilmiş Yükselen Piyasalar kategorisinde olan fonun 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 265 Milyon \$ olup, fon portföyüne büyük ölçekli şirket hisse senetleri dahil edilmektedir. Fon portföy'nün %96,2'si hisse senedi, %3'ü bono, %0,7'si nakit ve %0,1'i diğer gruptan oluşmaktadır. Fon varlıklarının 31.03.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde, %53,3 Japonya Dışı Asya (Çin, G.Kore, Tayvan), %23,5 Latin Amerika, %1,2 Batı Avrupa, %0,3 Kuzey Amerika, %21,7 Diğer gruptan oluştuğu belirlenmiştir. PTMX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 42'de sunulmuştur.

Tablo 42: PTEMX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PTEMX Fonu Getirisi (1)	22,3	34,8	30,8	39	-55,2	76,9
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,8
Kategori (EM) Getirisi (3)	23,6	3,8	32,1	36,6	-53,5	73,6
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	2,1	21,3	4,5	27,8	-11,8	45,2
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	-1,3	3,1	-1,2	2,3	-1,6	3,3
Fon Kategorisi	EM	EM	EM	EM	EM	EM

Kaynak: Morningstar, "Forward Emerging Markets Instl _PTEMX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=PTEMX&country=USA>, (4.6.2010).

PTEMX Fonu Yükselen Piyasalar kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin üçünde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde getiri sağlamıştır. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan tek dönem ABD Konut Krizi yılı olan 2008'dir. Bu yılda %11,8 oranında ölçütün altında kalmıştır.

L. Quant Emerging Markets Ord Fonu (QFFOX) Performans Analizi

QFFOX fonunun payları 30.09.1994 tarihinden satışa sunulmuştur. Çeşitlendirilmiş Yükselen Piyasalar kategorisinde olan fonun 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 224 Milyon \$ olup, portföy büyüklüğü açısından çaişmada yer alan uluslararası fonlar arasında en küçük ikinci fondur. Fonun yatırım tercihi büyük ölçekli şirketlerdir. Fon portföy'nün %98,4'ü hisse senedi ve %1,6'sı diğer gruptan oluşmaktadır. Fon varlıklarının 30.04.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde, %59,1'i Japonya Dışı Asya (Çin, G.Kore, Hindistan, Tayvan), %21,2'si Latin Amerika, %0,8'i Batı Avrupa, %0,1'i Kuzey Amerika, %18,8'i Diğer gruptan oluştuğu belirlenmiştir. QFFOX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 43'de gösterilmiştir.

Tablo 43: QFFOX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
QFFOX Fonu Getirisi (1)	26,8	29,6	31,5	45,4	-59,2	70,4
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,8
Kategori (EM) Getirisi (3)	23,6	31,8	32,1	36,6	-53,5	73,6
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	6,5	16	5,1	34,3	-15,8	38
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	3,2	-2,2	-0,5	8,8	-5,7	-3,2
Fon Kategorisi	EM	EM	EM	EM	EM	EM

Kaynak: Morningstar, "Quant Emerging Markets Ord_QFFOX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=QFFOX&country=USA>,(4.6.2010).

QFFOX Fonu Yükselen Piyasalar kategorisinde olup, ilgili kategoride, analize konu altı dönemin ikisinde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan tek dönem ABD Konut Krizi yılı olan 2008 olup, %15,8 oranında daha fazla kayıpla karşılaşmıştır.

M. DWS Latin America Equity S Fonu (SLAFX) Performans Analizi

SLAFX fonun halka arz tarihi 08.12.1992'dir. Fon Latin Amerika kategorisinde yer almaktadır ve 30.05.2010 tarihi itibarıyla toplam portföy büyüklüğü 677 Milyon \$ olup, fonun yatırım tercihi büyük ölçekli şirketlerdir. Fon portföy'nün %99,3'ü hisse senedi ve %0,7'si nakitten oluşmaktadır. Fon varlıklarının 31.03.2010 tarihi itibarıyla bölgesel dağılımı incelendiğinde, %97,3'ü Latin Amerika (Brezilya, Meksika, Peru, Şili), %1,7'si Kuzey Amerika, %0,2'si Batı Avrupa, %0,8'i Diğer gruptan oluştuğu belirlenmiştir. SLAFX Fonu'nun karşılaştırma ölçütüne ve fon kategorisine göre performansı Tablo 44'de sunulmuştur.

Tablo 44: SLAFX Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performansı

(%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
SLAFX Fonu Getirisi (1)	34,1	52,5	42,2	45	-55,8	92,7
MSCI EAFE NR USD Getirisi (2)	20,3	13,5	26,3	11,2	-43,4	31,7
Kategori (LS) Getirisi (3)	40,6	53,9	44,6	46	-89,2	113,4
MSCI EAFE NR USD'ye Göre Getiri Farkı (1-2)	13,9	38,9	15,9	33,8	-12,4	61
Kategoriye Göre Getiri Farkı (1-3)	-6,5	-1,4	-2,3	-1	33,3	-20,6
Fon Kategorisi	LS	LS	LS	LS	LS	LS

Kaynak: Morningstar, "DWS Latin America Equity S_SLAFX" <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=SLAFX&country=USA>, (4.6.2010).

SLAFX Fonu Latin Amerika kategorisinde olup, ilgili kategoriye göre, analize konu altı dönemin birinde daha iyi performans göstermiştir. MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre, altı dönemin beşinde karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilemiştir. Karşılaştırma ölçütünün altında kalan tek dönem ABD Konut Krizi yılı olan 2008'dir ve bu yılda %12,4 oranında daha fazla kayıpla karşılaşmıştır. Uluslararası yatırım fonlarının karşılaştırma ölçütüne göre performans analizi sonuçlarını birbiri ile karşılaştırabilmek ve toplu olarak değerlendirebilmek amacıyla Tablo 45 hazırlanmıştır. İlgili tabloda çalışmada kullanılan tüm yabancı A tipi yatırım fonlarının MSCI EAFE NR USD karşılaştırma ölçütüne göre performansları birlikte analiz edilmiştir.

Tablo 45: Uluslararası A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının MSCI EAFE NR USD Göre Performansı (2004-2009, USD Bazında)

Sıra	Fon	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)
1	DFEVX	19,3	17,3	11,6	34,5	-10,6	60,5
2	DFRSX	3,8	-5,5	13	28,9	-13,7	65,3
3	DPCAX	-17,8	-9,2	59,2	50,7	-13,3	87,3
4	EITEX	11,4	20,3	11,7	29	-7,63	36,4
5	ETGIX	-2,5	31,8	9,9	43,8	-21,8	62
6	FLATX	20,9	41,6	18	32,5	-11,3	59,8
7	FLTAX	19,1	40,7	18	30,6	-11,1	59,9
8	GTDDX	7,3	21,9	12,4	21,6	-9,2	51,7
9	LETRX	-14,3	57,4	41,2	19,5	-28,1	98,2
10	MDLTX	23	41,4	20,5	33,9	-11,3	88,4
11	PRLAX	18,1	46,5	24,9	37,8	-12,3	82,5
12	PTEMX	2	21,3	4,5	27,8	-11,8	45,2
13	QFFOX	6,5	16	5,1	34,3	-15,8	38,6
14	SLAFX	13,9	38,9	15,9	33,8	-12,4	61

Uluslararası fonların MSCI EAFE NR USD göre performansı değerlendirildiğinde 14 Adet fon, 6 yıllık analizde 84 farklı hesaplama yapılmıştır. 2004-2009 döneminde 19 veri karşılaştırma ölçütünün altında kalmıştır. Bu sonuca göre uluslararası hisse senedi fonlarının geçmiş altı yıldaki başarı düzeyleri %77'dir¹⁵⁵. Çalışmada kullanılan dönemlerden 2008 yılı kriz yılı olduğundan bu yılda hiçbir uluslararası fon karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans gösteremezken, 2006, 2007 ve 2009 yıllarında tüm fonlar karşılaştırma ölçütünün üstünde getiri sağlamıştır.

Çalışmanın buraya kadar olan bölümünde ulusal fonlar KYD A Tipi Fon Endeksine göre ve uluslararası fonlar ise MSCI EAFE NR USD endeksine göre kendi içerisinde performans karşılaştırması yapılmıştır. Ulusal ve uluslararası fonları birlikte değerlendirebilmek için ulusal fon fiyatları TCMB döviz satış kuru üzerinden dolara çevrilmiş ve 05.01.2004 – 31.12.2009 dönemi günlük getirileri dolar cinsinden hesaplanmıştır. Bulunan değerler MSCI EAFE NR USD endeksi performansı ile karşılaştırılarak ulusal ve uluslararası fonlar birlikte analiz edilmiştir. Tablo 46 bu amaçla hazırlanmıştır.

¹⁵⁵ Uluslararası fonlar 2004-2009 döneminde MSCI EAFE NR USD endeksine göre 65 kez endeksin üstünde getiri elde ederken, 19 kez endeksin altında başarı göstermiştir. Toplu başarı yüzdesi (65/84) %77'dir.

Tablo 46: Ulusal ve Uluslararası A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının MSCI EAFE NR USD Göre Karşılaştırmalı Performansı (USD Bazında)

Sıra	Fon	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	Fon Ort. (%)
1	AK3	-2,95	27,6	-24,17	52,84	-12,54	51,14	15,32
2	ASA	7,03	26,2	-28,24	40,32	-10,99	37,96	12,05
3	BZA	-6,84	12,66	-41,81	35,02	-20,33	80,45	9,86
4	DAH	-4,64	28,86	-12,05	15,83	-9,72	41,11	9,90
5	FAF	8,29	23,11	-25,97	59,53	-4,47	84,77	24,21
6	GAF	-13,6	6,93	-42,14	34,08	-16,02	73,25	7,08
7	TAH	11,01	63,82	-21,59	41,74	-7,82	42,22	21,56
8	TI2	-6,54	21,27	-20,95	43,01	-4,32	37,78	11,71
9	TSH	5,18	40,97	-29,53	57,01	-16,8	35,49	15,39
10	TYH	-10,61	33,12	-20,19	40,96	-12,18	56,92	14,67
Yıl Ort. (%)		-1,37	28,45	-26,66	42,03	-11,52	54,11	14,17

Sıra	Fon	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	Fon Ort. (%)
1	DFEVX	19,3	17,3	11,6	34,5	-10,6	60,5	22,10
2	DFRSX	3,8	-5,5	13	28,9	-13,7	65,3	15,30
3	DPCAX	-17,8	-9,2	59,2	50,7	-13,3	87,3	26,15
4	EITEX	11,4	20,3	11,7	29	-7,63	36,4	16,86
5	ETGIX	-2,5	31,8	9,9	43,8	-21,8	62	20,53
6	FLATX	20,9	41,6	18	32,5	-11,3	59,8	19,98
7	FLTAX	19,1	40,7	18	30,6	-11,1	59,9	26,20
8	GTDDX	7,3	21,9	12,4	21,6	-9,2	51,7	17,62
9	LETRX	-14,3	57,4	41,2	19,5	-28,1	98,2	28,98
10	MDLTX	23	41,4	20,5	33,9	-11,3	88,4	32,65
11	PRLAX	18,1	46,5	24,9	37,8	-12,3	82,5	32,92
12	PTEMX	2	21,3	4,5	27,8	-11,8	45,2	14,83
13	QFFOX	6,5	16	5,1	34,3	-15,8	38,6	14,12
14	SLAFX	13,9	38,9	15,9	33,8	-12,4	61	25,18
Yıl Ort.(%)		7,91	24,20	18,99	32,76	-13,60	64,06	22,39

Ulusal fonların dolar bazlı performansları uluslararası fonlarla karşılaştırıldığında, tüm fonların yıllık getiri ortalamasına göre 2004, 2006 ve 2009 yıllarında ulusal fonlar geride kalmıştır. Bunun nedeni İMKB'nin bu yıllarda yurt dışı borsalardan ayrışması ve TL'nin yurt içinde USD karşısında değer yitirmesidir. Yıllık getiri ortalamasına göre ulusal fonlar 2005 yılında %4,25, 2007 yılında %9,27 ve 2008 yılında %2,08 daha iyi performans göstermiştir. Fonların her birinin 6 yıllık

getiri ortalamaları dikkate alındığında, fon portföy büyüklükleri uluslararası fonların çok altında olan ulusal fonlardan FAF fonunun 9, TAH fonunun 7 uluslararası fonu geride bıraktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Uluslararası fonların her birinin altı yıllık getiri ortalamaları dikkate alındığında, ilk iki sırada yer alan PRLAX ve MDLTX fonlarının Latin Amerika kategorisinden olduğu ve büyük ölçekli şirketleri portföyelerine dahil ettikleri sonucuna ulaşılmakla birlikte, portföy büyüklüklerinin hem ulusal fonlarda hemde uluslararası fonlarda en iyi performans için öncelikli koşul olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ulusal fonlarda en yüksek portföy büyüklüğüne sahip olan TI2 fonunun altı yıllık ortalama getirisi %11,71 olup, çalışmaya kullanılan 10 adet fon arasında 7. sırada yer alırken, uluslararası fonlar içerisinde en yüksek portföy büyüklüğüne sahip olan DFEVX fonunun altı yıllık ortalama getirisi %22,10 olup, çalışmaya kullanılan 14 adet fon arasında 7. sırada yer alabilmiştir.

IV. YATIRIM FONLARININ TANIMLAYICI İSTATİSTİKLERİ VE DURAĞANLIK TESTLERİ

Çalışmanın bu kısmında tanımlayıcı istatistiklerden standart sapma, ortalama, en küçük-en büyük değer, basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanarak şu hipotezler test edilecektir:

H_0 hipotezi, ulusal fonların getiri ortalaması uluslararası fonlardan düşük olup, ulusal fonlarda asimetrik etkiler daha yoğundur ve uluslararası fonlara göre daha risklidir.

H_1 hipotezi, ulusal fonların getiri ortalaması uluslararası fonlardan yüksek olup, ulusal fonlarda asimetrik etkiler ve risk uluslararası fonlara göre daha düşüktür.

Çalışmada getiri serisi elde edebilmek amacıyla, 01.01.2004 – 31.12.2009 döneminde fonların günlük olarak ilan ettikleri fiyatların logaritmik birinci dereceden

farkları alınmıştır¹⁵⁶. Analizler OxMetrics 4.0 programı G@RCH 4.2 modülü kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ulusal A tipi hisse senedi fonlarının tanımlayıcı istatistikleri ve durağanlık (ADF-Augmented Dickey-Fuller) testi sonuçları Tablo 47’de gösterilmiştir.

Tablo 47: Ulusal A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Tanımlayıcı İstatistikleri ve Durağanlık Testi Sonuçları

Kod	S.Sapma	Ort.	Max	Min	Çarpıklık	Aşırı Basıklık	Asimptotik Test	Normallik Testi	ADF Testi
AK3	0,01453	0,00058	0,08688	-0,0785	-0,26213	3,11050	623,55	292,42	-32,9
ASA	0,01295	0,00053	0,07911	-0,0868	-0,63921	4,68970	1480,6	401,22	-32,5
BZA	0,01424	0,00026	0,07007	-0,0868	-0,80599	3,60950	979,28	215,22	-32,1
DAH	0,01152	0,00049	0,07866	-0,0678	-0,15017	4,54790	1301,8	537,98	-33,6
FAF	0,01536	0,00086	0,11409	-0,0972	-0,19826	4,80930	1459,3	574,27	-32,7
GAF	0,01313	0,00023	0,07222	-0,0875	-0,77641	5,64090	2145,2	464,01	-32,3
TAH	0,01310	0,00082	0,07795	-0,0703	-0,43322	3,65520	884,28	331,27	-33,1*
TI2	0,01377	0,00056	0,07139	-0,0700	-0,36819	2,01370	288,09	135,81	-33,1
TSH	0,01421	0,00053	0,07775	-0,0940	-0,44399	3,77420	942,09	345,12	-33,1
TYH	0,01485	0,00057	0,08860	-0,0786	-0,34460	3,42190	763,55	320,96	-32,8

χ^2 tablosunun %5 güven düzeyinde, 2 serbestlik derecesine sahip kritik değeri 5.99’dur. ADF testi için %95 güven düzeyinde MacKinnon kritik değeri sabitsiz ve trendsiz seriler için -1,94 iken, sabitli ve trendsiz seriler için -2,86’dır. * işareti sabitsiz ve trendsiz serileri ifade etmektedir.

Tablo 47’den elde edilen sonuçlar şöyledir:

i) Maksimum ve minimum değerler açısından oynaklığı en yüksek ve en düşük olan fonlar FAF ve DAH fonlarıdır.

ii) En yüksek getiri ortalamasına sahip olan fon FAF fonu iken, en düşük getiri ortalamasına sahip olan fon GAF fonudur.

iii) En yüksek düzeyli kayıp DAH fonunda, en düşük düzeyli kayıp FAF fonundadır.

¹⁵⁶ Logaritmik getiri $\left(r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \right)$ formülü ile hesaplanmıştır.

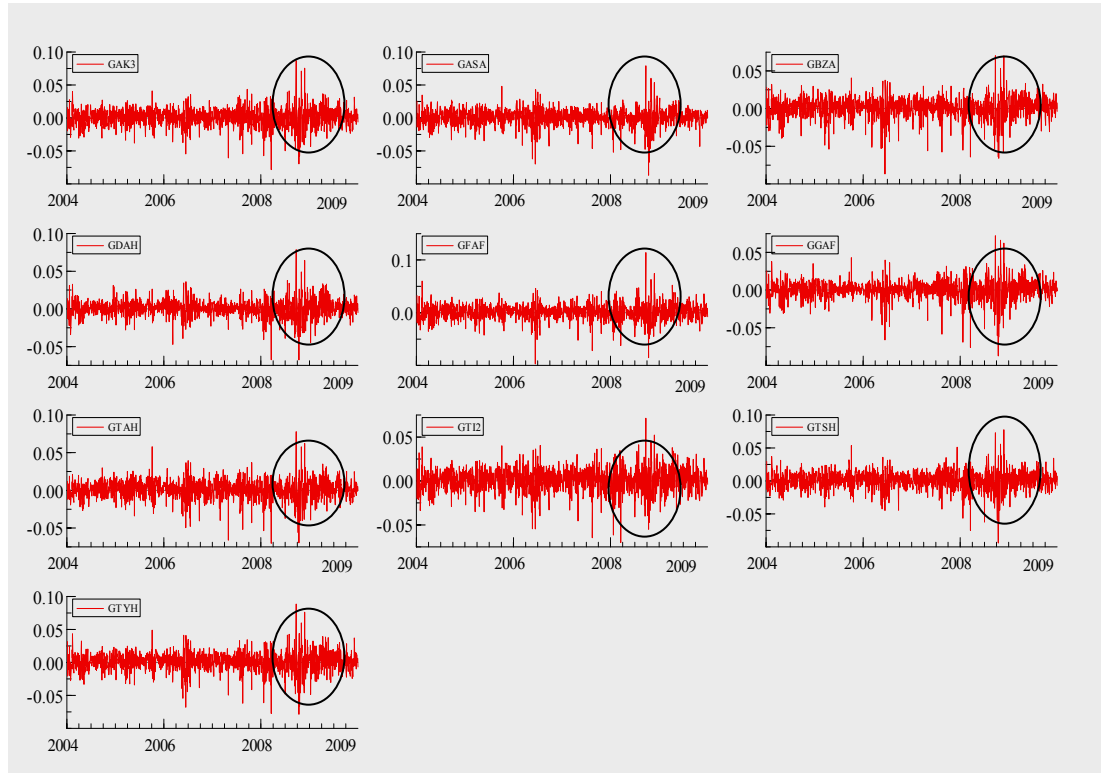
iv) Çarpıklık değerleri açısından tüm ulusal fonlar negatif değerdedir. Bu değerler fon getiri serilerinin sağa çarpık olduğuna işaret etmektedir. Asimetrik etkiler, çarpıklık değeri ile belirlendiğinden, en yüksek asimetrik yapı BZA fonundadır.

v) Aşırı basıklık değerleri incelendiğinde tüm ulusal fon getiri serilerinin şişman kuyruk yapısına sahip oldukları görülmektedir. En yüksek basıklık değerine sahip olan GAF fonudur.

vi) Asimptotik test sonuçları %5 güven düzeyinde 2 serbestlik derecesinde χ^2 tablo değeri (5.99)'la karşılaştırıldığında tüm ulusal fonlar 5.99 değerinin üzerinde değere sahip olduğundan, normal dağılıma sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Bu asimetrik yapı oynaklık kümelenmeleri ve belirli dönemlerde aşırı dalgalanmalar şekliyle ortaya çıkmaktadır.

vii) ADF testi sonucuna göre tüm getiri serilerinin durağan oldukları anlaşılmıştır. Ulusal fonlara ait getiri serilerinin gelişimi Şekil 16'da gösterilmiştir.

Şekil 16. Ulusal Fonlar Getiri Serileri (2004-2009)



Şekil 16'ya göre ulusal fonlarda 2006 ve 2008 yıllarında oynaklık artışları yaşanmıştır. Bu artışlar 2006 yılında kısa süreli iken, 2008 yılında uzun süre devam ettiği, hatta 2004-2009 döneminde yaşanan en büyük dalgalanmalar olduğu görülmektedir.

Çalışmada yer alan uluslararası fonlar için de 01.01.2004 – 31.12.2009 dönemini kapsayan ve fonların günlük kapanış fiyatlarını gösteren 1504 gözlem kullanılmıştır. Öncelikle getiri serisi elde edebilmek için, yine logaritmik birinci dereceden farklar alınmıştır. Uluslararası A tipi hisse senedi fonlarının tanımlayıcı istatistikleri ve durağanlık testi sonuçları Tablo 48'de gösterilmiştir.

Tablo 48: Uluslararası A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Tanımlayıcı İstatistikleri ve Durağanlık Testi Sonuçları

Kod	S.Sapma	Ort.	Max	Min	Çarpıklık	Aşırı Basıklık	Asimptotik Test	Normallik Testi	ADF Testi
DFEVX	0,01706	0,00053	0,11702	-0,12234	-0,64609	9,334	5.586,6	1.161,0	-37,4
DFRSX	0,01498	0,00040	0,11419	-0,09505	-0,64058	8,600	4.756,1	1.034,7	-38,7
DPCAX	0,01880	0,00052	0,09217	-0,13628	-0,77201	7,229	3.437,6	705,5	-38,5
EITEX	0,01417	0,00061	0,10168	-0,09883	-0,52080	8,372	4.478,3	1.077,0	-37,0
ETGIX	0,02136	0,00043	0,20438	-0,12035	-0,13811	10,272	6.643,3	1.595,2	-39,7
FLATX	0,02388	0,00080	0,20839	-0,17643	-0,30625	10,290	6.684,9	1.548,3	-38,7
FLTAX	0,02390	0,00079	0,20690	-0,17626	-0,31834	10,314	6.718,7	1.547,9	-38,8
GTDDX	0,01462	0,00058	0,09684	-0,09547	-0,64398	6,404	2.684,5	660,2	-35,8
LETRX	0,02784	0,00025	0,18854	-0,31948	-1,70330	2,058	286,9	1.668,7	-37,5
MDLTX	0,02510	0,00086	0,22526	-0,18914	-0,42118	12,021	9.136,4	1.821,2	-38,8
PRLAX	0,02386	0,00095	0,22093	-0,16387	-0,14100	11,281	8.012,2	1.788,5	-37,7
PTEMX	0,01811	0,00040	0,13206	-0,12755	-0,41995	10,630	7.153,4	1.557,1	-37,7
QFFOX	0,01637	0,00038	0,11391	-0,10593	-0,59036	8,740	4.893,5	1.096,4	-31,9
SLAFX	0,02497	0,00048	0,21304	-0,18488	-0,58196	10,806	7.431,9	1.480,9	-39,0

χ^2 tablosunun %5 güven düzeyinde, 2 Serbestlik derecesine sahip kritik değeri 5.99'dur. ADF testi için %95 güven düzeyinde MacKinnon kritik değeri sabitsiz ve trendsiz seriler için -1,94 iken, sabitli ve trendsiz seriler için -2,86'dır.

Tablo 48'den elde edilen sonuçlar şöyledir:

- i) Uluslararası fonlar içerisinde oynaklığı en yüksek fon LETRX fonudur.
- ii) Maksimum ve minimum değerler arasındaki fark baz alındığında oynaklığın en yüksek olduğu fonlar MDLTX ve LETRX fonlarıdır.

iii) En yüksek getiri ortalamasına sahip fon PRLAX fonudur.

iv) En yüksek düzeyli getiri MDLTX fonunda ve en düşük düzeyli getiri DPCAX fonundadır.

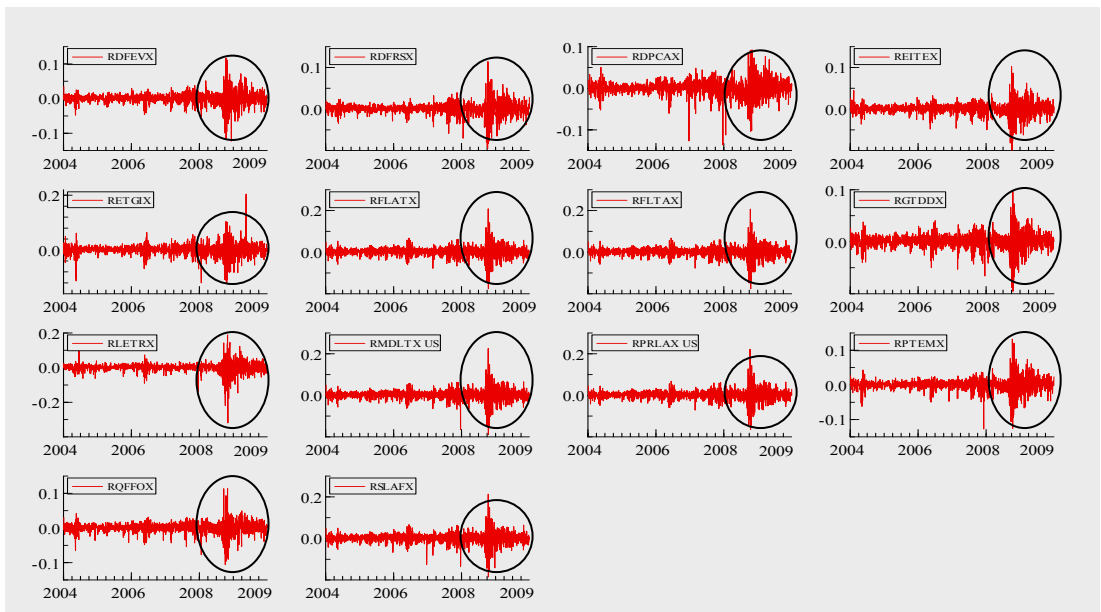
v) En yüksek düzeyli kayıp DFRSX fonunda, en düşük düzeyli kayıp LETRX fonundadır.

vi) Çarpıklık değerleri açısından, tüm uluslararası fonlar negatif değerdedir. Bu değerler fon getiri serilerinin sağa çarpık olduğuna işaret etmektedir. Asimetrik etkiler çarpıklık değeri ile belirlendiğinden, en yüksek asimetrik yapı LETRX fonundadır.

vii) Aşırı basıklık değerleri incelendiğinde tüm uluslararası fonların getiri serilerinin şişman kuyruk yapısına sahip oldukları görülmektedir. En yüksek basıklık değerine sahip olan MDLTX fonudur. Asimptotik test sonuçları %5 güven düzeyinde 2 serbestlik derecesinde χ^2 tablo değeri (5.99) ile karşılaştırıldığında, tüm uluslararası fonlar 5.99 değerinin üzerinde değere sahip olduğundan normal dağılıma sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Uluslararası fonlardaki bu asimetrik yapı oynaklık kümelenmeleri ve belirli dönemlerde aşırı dalgalanmalar şekliyle ortaya çıkmaktadır.

viii) ADF testi sonucuna göre tüm getiri serilerinin durağan oldukları anlaşılmıştır. Uluslararası fonlara ait getiri serileri Şekil 17’de gösterilmiştir.

Şekil 17. Uluslararası Fonlar Getiri Serileri (2004-2009)



Şekil 17'ye göre uluslararası fonların tümünde 2008 yıllarında oynaklık artışları yaşanmış olup, bu artışlar 2008 yılı boyunca devam etmiştir. Özellikle DPCAX fonunda diğer fonlardan farklı olarak 2006-2007 döneminde de kısa süreli dalgalanmalar yaşandığı görülmüştür. Oynaklığın en yüksek olduğu LETRX fonunda ise, +/- uç değerler arasındaki farkın açılmış olması görsel olarak da izlenebilmektedir.

Ulusal fonlar ile uluslararası fonları karşılaştırabilmek için, ulusal fonların 01.01.2004-31.12.2009 dönemi ilan edilen günlük fiyatları TCMB Döviz satış kuru üzerinden ABD dolarına çevrilmiş ve elde edilen dolar bazlı getiri serilerinin tanımlayıcı istatistikleri ile durağanlık testi sonuçları Tablo 49'da gösterilmiştir.

Tablo 49: Ulusal A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Dolar Bazlı Tanımlayıcı İstatistikleri ve Durağanlık Testi Sonuçları

Kod	S.Sapma	Ort.	Max	Min	Çarpıklık	Basıklık	Asimptotik Test	Normallik Testi	ADF Testi
AK3	0,01059	0,00033	0,06881	-0,06312	-0,38682	3,6344	865,25	341,31	-33,38
ASA	0,00929	0,00030	0,06265	-0,06479	-0,73554	5,1767	1815,0	422,22	-32,69
BZA	0,01026	0,00009	0,05550	-0,05583	-0,90732	3,7140	1070,8	204,78	-32,36
DAH	0,00837	0,00027	0,06230	-0,05442	-0,31727	5,4224	1867,8	648,65	-33,89
FAF	0,01114	0,00053	0,09037	-0,06378	-0,19458	5,4245	1853,4	680,94	-32,92
GAF	0,00958	0,00008	0,05720	-0,06533	-0,94453	6,4539	2833,9	471,62	-32,48
TAH	0,00950	0,00050	0,06174	-0,05658	-0,58391	4,4209	1310,2	387,22	-33,31*
TI2	0,01005	0,00032	0,05654	-0,05632	-0,46429	2,7063	513,00	199,01	-33,34
TSH	0,01041	0,00031	0,05791	-0,07015	-0,58607	4,3995	1299,1	383,32	-33,28
TYH	0,01074	0,00032	0,07018	-0,06219	-0,44305	4,0212	1062,5	381,48	-33,08

χ^2 tablosunun %5 güven düzeyinde, 2 Serbestlik derecesine sahip kritik değeri 5.99'dur. ADF testi için %95 güven düzeyinde MacKinnon kritik değeri sabitsiz ve trendsiz seriler için -1,94 iken, sabitli ve trendsiz seriler için -2,86'dır. * işareti sabitsiz ve trendsiz serileri ifade etmektedir.

Yukarıda ulusal fonlar için dolar bazlı getiri serileri için elde edilen sonuçlar Tablo 47'deki sonuçlar ile aynı yorumları içerdiklerinden tekrardan kaçınmak için yeniden açıklanmamıştır. Ulusal fonların dolar bazlı getiri serilerinden elde edilen test sonuçları ile uluslararası fonlar karşılaştırılmıştır. Bu analiz sonucunda:

i) Çalışmada kullanılan 24 adet fonun (10 adet ulusal, 14 adet uluslararası), oynaklık değerine göre yapılan değerlendirme sonucunda, uluslararası fonların tamamının oynaklık değeri ulusal fonların üzerindedir. En yüksek oynaklık değerine sahip olan fon LETRX (0,02784) iken, en düşük oynaklık değerine sahip fon DAH (0,00837)'dir.

ii) Fonlar, en yüksek getiri ortalamasına göre sıralandığında, en yüksek getiri ortalamasına sahip olan PRLAX (0,00095) fonu iken, ilk 10'a giren fonun iki tanesi ulusal fon olup, FAF (0,00053) fonu sekizinci, TAH (0,00050) fonu onuncu sırada yer almaktadır.

iii) En yüksek düzeyli getiriye göre, hiçbir ulusal fon, uluslararası fonun üstünde performans gösterememiştir. En yüksek getiriye sahip olan fon MDLTX (0,22526) iken, en düşük getiriye sahip olan fon BZA (0,0555)'dir. Fonlar en yüksek düzeyli kayıp sıralamasına tabi tutulduğunda, uluslararası fonların tamamı ulusal fonların gerisinde kalmıştır.

iv) Çarpıklık değerleri açısından, tüm fonlar negatif değerdedir. Bu değerler fon getiri serilerinin sağa çarpık olduğuna işaret etmektedir. Asimetrik etkiler çarpıklık değeri ile belirlendiğinden, en yüksek asimetrik yapı LETRX (1,7033) fonunda iken, çarpıklık değeri en yüksek ilk on fon sıralamasında dört adet (GAF, BZA, ASA, TSH) ulusal fon bulunmaktadır.

v) Basıklık değerleri incelendiğinde tüm fonların getiri serilerinin şişman kuyruk yapısına sahip oldukları görülmektedir. En yüksek basıklık değerine sahip olan MDLTX (12,021) fonu iken, en düşük basıklık değerine sahip olan fonlar TI2 (2,706) ve LETRX (2,058) olup, 3'ün altında değere sahip olduklarından şişman kuyruk yapısı bu fonlar dışında kalan yirmi iki adet fonda olduğu görülmüştür.

vi) Asimptotik ve normallik test sonuçlarına göre, hiçbir fon normal dağılıma sahip değildir.

vii) ADF testi sonucuna göre uluslararası ve dolar bazlı ulusal yatırım fonu getiri serilerinin durağan oldukları anlaşılmıştır.

Ulaşılan bu sonuçlardan hareketle H_0 hipotezi red, H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Başka bir deyişle ulusal fonlarda asimetrik etkiler ve risk uluslararası fonlara göre daha düşüktür. Bu bulgu, Türkiye ve gelişen piyasalar açısından çok önemli nitelikte olup, uluslararası fon yöneticilerinin bu piyasalara bakışlarını gözden geçirmeleri gereğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlardan hareketle, tüm fon getiri serileri için koşullu değişen varyansı dikkate alan oynaklığa dayalı risk analizlerinin yapılması gerektiği anlaşılmıştır.

V. YATIRIM FONLARININ OYNAKLIK ANALİZİ

Durağanlık testi sonucu, hem ulusal hem de uluslararası yatırım fonlarının getiri serilerinin durağan olmadığını, asimetrik etkiler içerdiğini göstermiştir. Finansal varlık getiri serilerinin yaşanan şokların etkisi ile, normal dağılım özelliği kaybetmesi asimetrik özellik göstermesi nedeniyle, maruz kalınan riskleri hesaplarken, oynaklığı dikkate alan modeller tercih edilmelidir. Durağanlık varsayımı atındaki çalışmalar hesaplanan risklerin olduğundan düşük çıkmasına neden olmaktadır. Uygulama bölümünde koşullu değişen varyansa dayalı doğru modeli bulabilmek için öncelikle normallik testi yapılarak, getiri serisinin durumu tespit edilmiştir. Ardından GARCH ve APGARCH modelleri student-t, genelleştirilmiş hata dağılımı ve çarpık student-t dağılımı kullanılarak çıkan sonuçlar karşılaştırılmıştır. Log Likelihood, Akaike Bilgi Ölçütü ve Schwarz Bilgi Ölçütü sonuçları değerlendirilmiştir. Hesaplanan katsayılar, çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınarak, ulusal fonlarda incelenen on adet fonun sekizinde APGARCH Çarpık Student-t dağılımı en iyi sonucu verirken, iki adet fonda(GAF ve TAH) APGARCH Genelleştirilmiş Hata dağılımı en iyi sonuca ulaşmayı sağlamıştır. İncelenen ondört adet uluslararası fonun tamamında APGARCH Çarpık Student-t dağılımı en iyi sonucu verirken, APGARCH modelinin en uygun gecikme değerleri analizinde, Log Likelihood, Akaike Bilgi Ölçütünden hareketle APGARCH(1,1) modeli en uygun sonuca ulaşmayı sağlamıştır. Tablo 50 ve Tablo 51 bu amaçla hazırlanmıştır.

Tablo 50: Ulusal Fonlar APGARÇH Model Sonuçları

	AK3	ASA	BZA	DAH	FAF	GAF	TAH	TI2	TSH	TYH
μ	0,0009 (0,0003)	0,0009 (0,0002)	0,0010 (0,0003)	0,0008 (0,0002)	0,0013 (0,0003)	0,0010 (0,0002)	0,0011 (0,0003)	0,0008 (0,0003)	0,0011 (0,0003)	0,0011 (0,0003)
ω	0,0002 (0,0002)	0,0001 (0,0001)	0,0003 (0,0003)	0,0001 (0,0005)	0,0008 (0,0008)	0,0005 (0,0006)	0,0006 (0,0005)	0,0006 (0,0005)	0,0001 (0,0001)	0,0004 (0,0004)
α	0,1145 (0,0253)	0,1546 (0,0378)	0,17050 (0,0374)	0,1455 (0,0298)	0,1394 (0,0296)	0,1397 (0,0302)	0,1411 (0,0299)	0,1262 (0,0247)	0,1059 (0,0242)	0,1337 (0,0266)
β	0,8379 (0,0398)	0,7385 (0,0674)	0,6938 (0,0593)	0,8436 (0,0300)	0,8208 (0,0388)	0,8411 (0,0411)	0,8179 (0,0434)	0,8019 (0,0398)	0,8260 (0,0379)	0,8207 (0,0412)
γ	0,3315 (0,1221)	0,3594 (0,1048)	0,4414 (0,1148)	0,2031 (0,0791)	0,4346 (0,1218)	0,4473 (0,1049)	0,2778 (0,0962)	0,4411 (0,1285)	0,3124 (0,1052)	0,4524 (0,1119)
δ	1,3196 (0,2855)	1,6396 (0,3140)	1,4406 (0,2753)	1,4612 (0,2877)	1,0207 (0,2400)	0,9959 (0,2085)	1,0944 (0,2293)	1,2046 (0,2525)	1,7552 (0,3452)	1,22068 (0,28362)
ξ	-0,1334 (0,0454)	-0,1304 (0,0424)	-0,1797 (0,0419)	-0,0213 (0,0388)	-0,0692 (0,0445)	-	-	-0,1131 (0,0453)	- 0,08033 (0,0442)	-0,0670 (0,0484)
ν	12,5737 (3,3108)	9,7136 (2,0078)	8,8192 (1,7251)	8,3222 (1,4509)	10,1013 (2,1313)	-	-	15,426 (4,7691)	11,909 (3,0762)	11,9299 (2,9272)
V	0,94933	0,91781	0,89444	0,96750	0,93653	0,94613	0,92772	0,92121	0,94273	0,93989
$\alpha+\beta$	0,95244	0,89320	0,86427	0,98916	0,96021	0,98083	0,95910	0,92811	0,93196	0,95440
ln(L)	4.383,37	4.609,15	4.470,68	4.811,60	4.336,44	4.672,65	4.528,31	4.427,25	4.429,24	4.384,50
AIC	- 5,81831	- 6,11855	- 5,93441	- 6,38777	- 5,75591	- 6,20433	- 6,01237	- 5,87666	- 5,87931	- 5,81981
BIC	- 5,79003	- 6,09028	- 5,90614	- 6,35949	- 5,72763	- 6,17958	- 5,98763	- 5,84839	- 5,85103	- 5,79153
Çarpıklık	- 0,25347	- 0,32403	- 0,59286	- 0,15249	- 0,18049	- 0,20011	- 0,34381	- 0,21303	- 0,15014	- -0,15869
Aşırı Basıklık	0,87849	1,00610	1,67310	1,02300	1,02630	2,94840	1,56910	0,55243	0,90930	0,86550
J-B	64,47	89,76	263,53	71,41	74,18	554,79	183,93	30,50	57,47	53,26
Q'(20)	59,7304	66,2694	84,9745	56,2879	73,5797	73,4226	74,5993	63,3023	69,3971	60,0868
Q2(20)	14,0918	18,4831	8,5274	14,2588	17,9978	10,1920	10,4633	19,5235	16,0897	13,1060
ARCH(5)	0,1021	0,3155	0,3046	0,2957	0,4487	0,2956	0,12458	0,3581	0,3199	0,0986

ln(L): Maksimum logaritmik olabilirlik değeridir. AIC: Akaike bilgi ölçütüdür. BIC: Schwarz bilgi ölçütü. J-B: Jarque-Bera test istatistiğidir. Q(20): Ljung-Box test istatistiği (20 serbestlik derecesinde standartlaştırılmış hata terimleri)'dir. $Q^2(20)$: Ljung-Box test istatistiği (20 serbestlik derecesinde kareli standartlaştırılmış hata terimleri)'dir. ARCH(5): ARCH test istatistiği (5 gecikme için)'dir. V : Durağanlık kısıtı olup $\sigma_1 E(|z| - \gamma_1 z)^\delta + \beta_1 < 1$ koşulu ile sağlanmaktadır. Standart data değerleri parantez içerisinde gösterilmiştir.

Ulusal fonların APGARÇH Model sonuçları incelendiğinde koşullu varyans üzerindeki şokların sona erdiği görülmektedir. Bu sonuç, $\alpha+\beta$ değerleri toplamının tüm ulusal fonlar için birden küçük olmasına ve $V < 1$ koşulunun sağlanmasıyla elde edilmiştir. β parametresinin 1'e yakın değerler alması (0,6937–0,84361) tüm ulusal fonlarda oynaklık sürekliliği (önemli hafıza etkisi) olduğunu göstermektedir. γ parametresinin pozitif ve anlamlı olması (0,20305–0,45247), geçmişte yaşanan negatif şokların, serinin bugünkü koşullu varyansı üzerinde aynı büyüklükteki pozitif şoklara kıyasla daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ulusal fonlarda ν parametresi (8,81928–15,42650) arasında değerler almıştır. Bu parametre kuyruk

şışmanlığını belirler ve sıfırdan farklı bir değer alması istatistiki olarak anlamlıdır. GAF ve TAH fonlarında GED dağılımını kullanıldığından hesaplama yapılmamıştır. δ parametresi (0,99599–1,75525) arasında değerler almıştır. δ değeri 1'e yakın getiri serilerinde koşullu standart sapmanın 2'ye yakın getiri serilerinde koşullu varyansın modellenmesi daha anlamlı olacağından ASA ve TSH fonlarında koşullu varyans, diğerlerinde koşullu standart sapma dikkate alınacaktır. Kuvvet parametresi ξ negatif değer aldığından tüm ulusal fonların getiri serileri sağa çarpık yapıdadır. Aynı analizler uluslararası fonlar için de gerçekleştirilmiştir. Uluslararası fonların APGARCH Model sonuçları Tablo 51'de yer almaktadır.

Tablo 51: Uluslararası Fonlar APGARCH Model Sonuçları

	DFEVX	DFRSX	DPCAX	EITEX	ETGIX	FLATX	FLTAX	GTDDX	LETRX	MDLTX	PRLAX	PTEMX	QFFOX	SLAFX
μ	0,0013 (0,0003)	0,0008 (0,0002)	0,0006 (0,0003)	0,0011 (0,0002)	0,0013 (0,0003)	0,0011 (0,0004)	0,0010 (0,0004)	0,0012 (0,0003)	0,0016 (0,0005)	0,0012 (0,0004)	0,0013 (0,0004)	0,0011 (0,0003)	0,0012 (0,0003)	0,0009 (0,0004)
ω	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0002 (0,0002)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0002)	0,0002 (0,0002)	0,0004 (0,0001)	0,0006 (0,0005)	0,0001 (0,0002)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0003 (0,0003)	0,0009 (0,0008)
α	0,0937 (0,0153)	0,0910 (0,0187)	0,0888 (0,0147)	0,0848 (0,0179)	0,1188 (0,0156)	0,0723 (0,0167)	0,0001 (0,0177)	0,0001 (0,0152)	0,1090 (0,0190)	0,0748 (0,0143)	0,0776 (0,0173)	0,1007 (0,0149)	0,0937 (0,0167)	0,0883 (0,0142)
β	0,8954 (0,0174)	0,9036 (0,0211)	0,9246 (0,0126)	0,8998 (0,0166)	0,8769 (0,0149)	0,9093 (0,0159)	0,9100 (0,0161)	0,8778 (0,0220)	0,9009 (0,0177)	0,9136 (0,0163)	0,8986 (0,0190)	0,8995 (0,0164)	0,8977 (0,0200)	0,9082 (0,0168)
γ	0,2789 (0,1272)	0,1544 (0,0728)	0,1433 (0,0996)	0,2902 (0,1316)	0,4422 (0,0917)	0,7891 (0,2176)	0,8283 (0,2197)	0,3612 (0,1473)	0,2349 (0,1103)	0,7057 (0,1976)	0,5710 (0,1839)	0,2634 (0,1396)	0,3664 (0,1294)	0,7842 (0,1294)
δ	1,6083 (0,4939)	1,7734 (0,2898)	0,9294 (0,2203)	1,7545 (1,7545)	1,2981 (0,1825)	1,3154 (0,3105)	1,2581 (0,2995)	1,5332 (0,4409)	0,8879 (0,2137)	1,2860 (0,2933)	1,6276 (0,4033)	1,4250 (0,3996)	1,0766 (0,2551)	0,8752 (0,2190)
ξ	-0,1622 (0,0376)	-0,1614 (0,0371)	-0,1233 (0,0334)	-0,1938 (0,0378)	-0,1468 (0,0408)	-0,1823 (0,0330)	-0,1853 (0,0335)	-0,1332 (0,0352)	-0,1230 (0,0364)	-0,1936 (0,0344)	-0,1753 (0,0335)	-0,1674 (0,0356)	-0,1883 (0,0400)	-0,1912 (0,0330)
\mathcal{D}	7,5369 (1,3444)	7,6912 (1,3709)	5,8429 (0,9629)	6,5816 (1,1223)	6,8133 (1,3544)	11,5696 (3,6748)	10,9492 (3,2083)	8,5971 (1,9846)	5,2262 (0,7076)	8,8684 (1,9878)	11,0563 (3,2906)	5,6047 (0,7772)	8,2121 (1,4447)	7,1796 (1,5460)
\mathcal{V}	1,00075	1,00550	0,99439	1,01165	0,99677	1,00604	1,00553	0,98636	0,98664	1,00809	1,01430	0,99962	0,98592	0,99243
$\alpha+\beta$	0,98913	0,99465	1,01349	0,98467	0,99584	0,98161	0,98328	0,97744	1,01000	0,98850	0,97625	1,00028	0,99150	0,99661
ln(L)	4.520,10	4.736,93	4.265,66	4.764,01	4.160,92	3.922,44	3.924,25	4.619,36	3.917,64	3.890,68	3.950,00	4.465,53	4.488,47	3.856,91
AIC	-5,97630	-6,26348	-5,63928	-6,29934	-5,50056	-5,18469	-5,18709	-6,10777	-5,17833	-5,14262	-5,22204	-5,90401	-5,93439	-5,09790
BIC	-5,94811	-6,23530	-5,61110	-6,27116	-5,47237	-5,15650	-5,15891	-6,07958	-5,15014	-5,11444	-5,19386	-5,87583	-5,90621	-5,06971
Çarpıklık	-0,39751	-0,60946	-0,93649	-0,59243	0,13624	-0,52523	-0,53379	-0,47391	-0,79589	-0,55835	-0,47593	-0,85910	-0,62754	-1,26790
Aşırı Basıklık	1,13870	1,63110	6,05240	2,52940	6,52790	1,26310	1,26590	2,02490	3,94350	1,39340	1,23310	3,68070	1,75150	8,64630
J-B	121,34	260,87	2.525,40	490,85	2.685,80	169,80	172,54	314,51	1.137,80	200,61	152,68	1.038,10	292,13	5.108,10
Q(20)	28,60670	47,36380	45,53670	32,65730	28,74830	29,92980	28,13150	37,37750	33,93380	22,81370	33,84820	29,74070	72,86340	20,24580
$Q^2(20)$	28,60460	16,62960	14,74070	17,06310	10,23420	11,92450	12,82060	7,16144	18,15350	12,67980	12,82880	8,90378	13,52220	3,43930
ARCH(5)	0,45898	0,49556	0,39333	0,82502	0,37296	0,39598	0,53340	0,18322	0,12852	0,22547	0,57551	0,41127	7,50838	0,30699

ln(L): Maksimum logaritmik olabilirlik değeridir. AIC: Akaike bilgi ölçütüdür. BIC: Schwarz bilgi ölçütü. J-B: Jarque-Bera test istatistiğidir. Q(20): Ljung-Box test istatistiği (20 serbestlik derecesinde standartlaştırılmış hata terimleri)'dir. $Q^2(20)$: Ljung-Box test istatistiği (20 serbestlik derecesinde kareli standartlaştırılmış hata terimleri)'dir. ARCH(5): ARCH test istatistiği (5 gecikme için)'dir. \mathcal{V} : Durağanlık kısıtı olup $\sigma_i E(|z| - \gamma_i z)^\delta + \beta_i < 1$ koşulu ile sağlanmaktadır. Standart data değerleri parantez içerisinde gösterilmiştir

Uluslararası fonların APGARCH Model sonuçları incelendiğinde koşullu varyans üzerindeki şokların tüm fonlarda sona ermediği görülmüştür. Bu durum $\alpha+\beta$ değerleri toplamının birden küçük olmasına ve $V<1$ koşulunun sağlanmasına bağlıdır. Koşullu varyans üzerindeki şokların devam ettiği fonlar DPCAX, LETRX, PTEMX'dir. β parametresinin 1'e yakın değerler alması (0,87697–0,9246) tüm uluslararası fonlarda oynaklık sürekliliği (önemli hafıza etkisi) olduğunu göstermektedir. γ parametresinin pozitif ve anlamlı olması (0,14333–0,82836) geçmişte yaşanan negatif şokların serinin bugünkü koşullu varyansı üzerinde aynı büyüklükteki pozitif şoklara kıyasla daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Uluslararası fonlarda ν parametresi (4,83760–11,56962) arasında değerler almıştır. Bu parametre kuyruk şişmanlığını belirler ve sıfırdan farklı bir değer alması istatistiki olarak anlamlıdır. δ parametresi (0,8879 –1,77339) arasında değerler almıştır. δ değeri 1'e yakın getiri serilerinde koşullu standart sapmanın 2'ye yakın getiri serilerinde koşullu varyansın modellenmesi daha anlamlı olacağından DFEVX, PRLAX, EITEX, GTDDX ve DFRSX fonlarında koşullu varyans, diğerlerinde koşullu standart sapma dikkate alınacaktır. Kuvvet parametresi ξ negatif değer aldığından tüm uluslararası fonların getiri serileri sağa çarpık yapıdadır.

VI. YATIRIM FONLARININ RİSK TUTARLARININ HESAPLANMASI

Çalışmanın bu kısmında ulusal ve uluslararası fonların Parametrik VaR, APGARCH VaR ve APGARCH ES yöntemleri kullanılarak öncelikle 100.000 TL ve 100.000 \$ için %99 güven düzeyinde 10 günlük elde tutma süresi dikkate alınarak karşılaşılabilecek risk tutarı hesaplanmış, ardından ulusal fonların dolar bazlı getiri serilerinden hareketle hesaplanan risk tutarları, uluslararası fonların riskleri ile karşılaştırılmıştır. Tablo 52 ulusal fonlar (TL), Tablo 53 uluslararası fonlar (\$) ve Tablo 54 ulusal ve uluslararası fonlar (\$) için, her üç yöntemle göre hesaplanan risk tutarlarını göstermektedir.

Tablo 52: Ulusal Fonların VaR ve ES Tutarları (TL)

FON	PARAMETRİK VaR	APGARCH VaR	APGARCH ES
AK3	10.690,70	11.930,27	32.989,01
ASA	9.528,18	10.632,37	30.505,44
BZA	10.477,32	12.273,35	32.730,06
DAH	8.476,04	8.258,49	26.151,83
FAF	11.301,38	11.126,40	35.505,69
GAF	9.660,62	7.913,20	-
TAH	9.638,55	8.952,16	-
TI2	10.131,51	11.028,79	30.172,92
TSH	10.455,25	9.944,93	31.514,76
TYH	10.926,14	10.861,58	33.142,76

Ulusal fonlar içerisinde normal dağılım varsayımına dayalı Parametrik VaR (PVAR) modeline göre en yüksek riskli ulusal fon FAF (11.301 TL) fonu iken, en düşük riskli ulusal fon DAH (8.476 TL)'dir. Fonların getiri serilerinin normal dağılım varsayımı altında hesaplanan VaR tutarları yanıltıcı olabilmektedir. Getiri serilerinin asimetrik yapı sergilemesi, çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılım varsayımı değerlerinden uzak oluşu, bu tür zaman serilerinde başarılı sonuçlar verdiği analizlerle ortaya konmuş olan, APGARCH modeli ile hesaplanan VaR ile gerçek risk tutarlarına ulaşma sağlanacaktır. Bu yolla beklenmedik kayıplara hazırlıklı olmak veya gereğinden fazla ihtiyatlı davranmanın önüne geçmek olanaklıdır. APGARCH VaR modeline göre en yüksek riskli ulusal fon BZA (12.273 TL) iken, en düşük riskli ulusal fon GAF (7.913 TL)'dur. APGARCH ES modeline göre en yüksek riskli ulusal fon FAF (35.505 TL) iken, en düşük riskli ulusal fon DAH (26.151 TL)'dir.

PVaR modeline göre en riskli üç ulusal fon FAF, TYH, AK3 iken, APGARCH VaR modeline göre en riskli üç ulusal fon BZA, AK3 ve FAF, APGARCH ES modeline göre en riskli üç ulusal fon FAF, TYH ve AK3'dür. Her üç modele göre en riskli üç fon sıralamasında FAF ve AK3 fonları yer almaktadır. TYH hem PVaR hem de APGARCH ES modeline göre en riskli ikinci fondur.

PVaR modeline göre en az riskli üç ulusal fon DAH, ASA ve TAH iken, APGARCH VaR modeline göre en az riskli üç ulusal fon GAF, DAH ve TAH, APGARCH ES modeline göre en az riskli üç ulusal fon DAH, TI2 ve ASA'dır. Her üç modele göre DAH fonu en az riskli fon sıralamasında ilk üçde yer alırken, TAH fonu hem PVaR hem de APGARCH VaR modeline göre en az riskli üçüncü fondur. ASA fonu hem PVaR hem de APGARCH ES modeline göre en az riskli üç fon arasında yer almaktadır.

Uluslararası fonları da kendi içerisinde ulusal fonlar gibi risk tutarları açısından karşılaştırma yapabilmek amacıyla, PVaR, ARGARCH VaR ve APGARCH ES modeline göre VaR tutarları hesaplanmıştır. Her üç modele göre hesaplanan risk tutarları Tablo 53'de gösterilmiştir.

Tablo 53: Uluslararası Fonların VaR ve ES Tutarları (USD)

FON	PARAMETRİK VaR	APGARCH VaR	APGARCH ES
DFEVX	12.552,19	77.286,90	34.575,09
DFRSX	11.021,79	20.975,74	30.304,60
DPCAX	13.832,42	20.369,20	51.655,54
EITEX	10.425,82	13.169,76	29.060,61
ETGIX	15.715,99	54.457,56	40.680,29
FLATX	17.570,12	37.410,86	42.806,34
FLTAX	17.584,83	44.036,44	42.131,74
GTDDX	10.756,92	67.489,45	30.839,43
LETRX	20.483,76	20.667,90	66.669,54
MDLTX	18.467,75	29.629,85	46.339,69
PRLAX	17.555,40	16.657,07	42.092,75
PTEMX	13.324,74	24.615,48	37.288,92
QFFOX	12.044,51	17.600,09	33.016,23
SLAFX	18.372,11	65.390,15	58.381,64

Uluslararası fonlar içerisinde normal dağılım varsayımına dayalı PVaR modeline göre en yüksek riskli fon LETRX (20.483 \$) fonu iken, en düşük riskli fon EITEX (10.425 \$)'dır. Fonların getiri serilerinin normal dağılım varsayımı altında hesaplanan VaR tutarları yanıltıcı olabilmektedir. Getiri serilerinin asimetrik yapı sergilemesi, çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılım varsayımı

değerlerinden uzak oluşu, APGARCH modeli ile hesaplanan VaR ve ES ile gerçek risk tutarlarına ulaşmak sağlanacaktır. Bu yolla beklenmedik kayıplara hazırlıklı olmak veya gereğinden fazla ihtiyatlı davranmanın önüne geçmek olanaklıdır. APGARCH VaR modeline göre en yüksek riskli uluslararası fon DFEVX (77.286 \$) iken, en düşük riskli uluslararası fon EITEX (13.169 \$)'dir. APGARCH ES modeline göre en yüksek riskli uluslararası fon LETRX (66.669 \$) iken, en düşük riskli uluslararası fon EITEX (29.060 \$)'dir. LETRX hem PVaR hem de APGARCH ES modeline göre en riskli fon olarak birinci sırada yer alırken, EITEX her üç modele göre en az riskli fondur.

PVaR modeline göre en riskli üç uluslararası fon LETRX, MDLTX, SLAFX iken, APGARCH VaR modeline göre en riskli üç uluslararası fon DFEVX, GTDDX, ve SLAFX, APGARCH ES modeline göre en riskli üç uluslararası fon LETRX, SLAFX ve DPCAX'dır. LETRX fonu iki modele göre en riskli fon sıralamasında ilk üçde yer alırken, SLAFX fonu, her üç modele göre en riskli üç fon arasındadır.

PVaR modeline göre en az riskli üç uluslararası fon EITEX, GTDDX, DFRSX iken, APGARCH VaR modeline göre en az riskli üç uluslararası fon EITEX, PRLAX ve QFFOX, APGARCH ES modeline göre en az riskli üç uluslararası fon EITEX, DFRSX ve GTDDX'dir. EITEX fonu her üç modele göre en az riskli fon iken, PVaR ve APGARCH ES modellerine göre, sıralama farklı olmakla birlikte, en az riskli üç fon aynı fonlardır. PVaR modeline göre en az riskli ilk üç fon arasında yer alan GTDDX, APGARCH VaR modeline göre, en riskli ilk üç fon arasında yer almıştır.

PVaR modeline göre hesaplanan risk tutarları ile APGARCH VaR modeline göre hesaplanan risk tutarları arasında önemli ölçüde fark çıkan fonlar DFEVX, ETGIX, FLATX, GTDDX ve SLAFX fonlarıdır. APGARCH VaR modeline göre risk tutarları arasında önemli oranda fark çıkan fonların, APGARCH ES modeline göre risk tutarları açısından aralarındaki farkın kapandığı dikkati çekmektedir. Bu risk artışlarının nedenini bulabilmek için ilgili fonların portföylerinde hangi menkul kıymetlere ne oranda yer verdiğine bakmak gerekmektedir. Bu fonların yatırım tercihleri şöyledir:

DFEVX fonu, yükselen piyasalar kategorisinde yer almakta olup, 30.05.2010 tarihi itibarıyla 8 Milyar \$'lık bir portföy büyüklüğüne sahiptir. Yatırım tercihi orta büyüklükteki şirketlerdir. Portföyünde yer alan hisse senetlerinin %57.5'u Çin, Güney Kore ve Tayvan, %21.4'ü Latin Amerikan ülkelerinin hisselerinden oluşmaktadır.

ETGIX fonu, Asya Pasifik kategorisinde yer almakta olup 30.05.2010 tarihi itibarıyla 683 milyon \$'lık bir portföy büyüklüğüne sahiptir. Yatırım tercihi büyüme odaklı şirketlerdir. Portföyünde yer alan hisse senetlerinin %94.6'sı Hindistan, Sri Lanka hisselerinden oluşmaktadır.

FLATX fonu, yükselen piyasalar kategorisinde yer almakta olup 30.05.2010 tarihi itibarıyla 4.2 Milyar \$'lık bir portföy büyüklüğüne sahiptir. Yatırım tercihi büyük ölçekli şirketlerdir. Portföyünde yer alan hisse senetlerinin %97.8'i Brezilya, Meksika, Şili ve Peru hisselerinden oluşmaktadır.

GTDDX fonu, yükselen piyasalar kategorisinde yer almakta olup 30.05.2010 tarihi itibarıyla 1.3 Milyar \$'lık bir portföy büyüklüğüne sahiptir. Yatırım tercihi büyük ölçekli şirketlerdir. Portföyünde yer alan hisse senetlerinin %47.7'si Endonezya, Filipinler, G.Kore %24.7'si Brezilya ve Meksika hisselerinden oluşmaktadır.

SLAFX fonu, Latin Amerikan piyasası kategorisinde yer almakta olup 31.03.2010 tarihi itibarıyla 677 milyon \$'lık bir portföy büyüklüğüne sahiptir. Yatırım tercihi büyük ölçekli şirketlerdir. Portföyünde yer alan hisse senetlerinin %97.3'ü Brezilya, Meksika, Peru ve Şili hisselerinden oluşmaktadır.

Çalışmanın buraya kadar olan kısımda fonlar, ulusal ve uluslararası karşılaştırması yapılmadan ve kendi içerisinde hesaplanan risk tutarları dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Ulusal fonlar mı yoksa uluslararası fonlar mı daha fazla riskle karşı karşıyadır? sorusuna cevap verebilmek için, ulusal fonların dolar bazlı

hesaplanan risk tutarları ile uluslararası fonlar karşılaştırılmış olup, Tablo 54 bu amaçla hazırlanmıştır.

Tablo 54: Ulusal ve Uluslararası Fon VaR ve ES Tutarları Karşılaştırması (PVaR Sıralı, USD Bazında)

FON	PARAMETRİK VaR (PVaR)	APGARCH VaR	APGARCH ES
LETRX	20.483,76	20.667,90	66.669,54
MDLTX	18.467,75	29.629,85	46.339,69
SLAFX	18.372,11	65.390,15	58.381,64
FLTAX	17.584,83	44.036,44	42.131,74
FLATX	17.570,12	37.410,86	42.806,34
PRLAX	17.555,40	16.657,07	42.092,75
ETGIX	15.715,99	54.457,56	40.680,29
DPCAX	13.832,42	20.369,20	51.655,54
PTEMX	13.324,74	24.615,48	37.288,92
DFEVX	12.552,19	77.286,90	34.575,09
QFFOX	12.044,51	17.600,09	33.016,23
DFRSX	11.021,79	20.975,74	30.304,60
GTDDX	10.756,92	67.489,45	30.839,43
EITEX	10.425,82	13.169,76	29.060,61
FAF	8.196,45	8.132,19	26.476,58
TYH	7.902,14	7.905,20	25.110,26
AK3	7.791,77	8.978,96	23.817,52
TSH	7.659,34	7.975,60	24.289,14
BZA	7.548,97	8.936,94	24.842,44
TI2	7.394,46	8.212,23	22.114,95
GAF	7.048,65	5.723,47	-
TAH	6.989,79	7.214,55	-
ASA	6.835,28	7.646,36	22.613,80
DAH	6.158,37	5.977,75	19.450,00

Çalışmaya konu 24 adet (10 ulusal, 14 adet uluslararası) fon, PVaR tutarları açısından karşılaştırıldığında tüm uluslararası fonların PVaR tutarlarının ulusal fonların üstünde olduğu görülmektedir. Bu karşılaştırmada en riskli fon LETRX (20.483 \$) iken, en az riskli fon DAH (6.158 \$)'dır. LETRX fonu, en riskli ulusal fon olan FAF (8.196 \$)'dan 2,5 kat daha risklidir. En az riskli uluslararası fon EITEX (10.495\$) iken, bu fon en az riskli ulusal fon olan DAH'dan %28 daha fazla riskle karşı karşıyadır.

Çalışmada analiz edilen tüm fonlar, APGARCH VaR tutarları açısından karşılaştırıldığında tüm uluslararası fonların APGARCH VaR tutarları ulusal fonların üstündedir. Bu karşılaştırmada en riskli fon DFEVX (77.286 \$) iken, en az riskli fon DAH (5.977 \$)'dır. DFEVX fonu, en az riskli fon olan DAH'dan 3,5 kat daha riskli olup, tüm ulusal fonların risk tutarları toplandığında (76.703\$) en riskli fonun risk tutarının (77.286\$) altında kalmaktadır.

Ulusal ve uluslar arası fonlar APGARCH ES tutarları açısından karşılaştırıldığında tüm uluslararası fonların APGARCH ES tutarlarının ulusal fonların üstünde olduğu görülmüştür. Bu karşılaştırmada en riskli fon LETRX (66.669 \$) iken, en az riskli fon DAH (19.450 \$)'dır. LETRX fonu, en az riskli fon olan DAH'dan 3,4 kat daha risklidir.

Ulusal ve uluslararası yatırım fonlarının USD bazlı VaR tutarları dikkate alınarak yapılan analizde şu sonuçlara ulaşılmıştır:

i) İncelenen dönemde uluslararası fonlar daha riskli olup, risk tutarları ulusal fonların oldukça üzerindedir.

ii) Ulusal fonların portföy büyüklüğü, uluslararası fonların oldukça altında iken, risklilik düzeyleri daha düşüktür. Fakat riskin derecesini belirleyen portföyün büyüklüğü değildir. Çünkü PVaR ve ARGARCH ES modelleri kullanılarak yapılan hesaplamada, en riskli fon olarak belirlenen LETRX'in portföy büyüklüğü 393 Milyon Dolar olup, büyüklük açısından 14 fon arasında 10. sırada yer almaktadır. APGARCH VaR modeline göre en riskli olan DFEVX Fonu 8 Milyar Dolar portföy büyüklüğü ile ilk sırada yer alırken, aynı modele göre uluslararası fonlar arasında en az riskli olan EITEX Fonu portföy büyüklüğü açısından 1.8 Milyar Dolar ile 4. sırada, 2. en az riskli olan PRLAX Fonu, portföy büyüklüğü açısından 1.3 Milyar Dolar ile 3. sırada yer almaktadır. Portföy büyüklüğü bazı fonlar (EITEX, PRLAX) tarafından riskin minimize edilmesinde avantaja dönüştürülebilmişken, bazılarında (DFEVX, FLATX) dezavantaj olmuştur.

iii) Latin Amerika kategorisine yatırım yapmış olan fonlar, daha risklidir. APGARCH VaR modeline göre en riskli 10 adet fonun 6 tanesi bu kategoridendir.

iv) Yatırım tercihi büyük ölçekli şirketler olan fonların VaR tutarları, küçük, orta ve büyüme odaklı şirketlere yatırım yapan fonlardan daha düşüktür. APGARCH VaR modeline göre uluslararası fonlar arasında en az riskli olan EITEX, PRLAX ve QFFOX'in yatırım tercihleri büyük ölçekli şirketlerdir.

Çalışmanın buraya kadar olan kısmında fonların risk tutarları her üç modele göre hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır. Bundan sonraki kısımda kullanılan modellerin testine yer verilmiştir.

VII. YATIRIM FONLARININ GERİYE DÖNÜK TESTİ

Geriye dönük test, hangi modelin en tutarlı risk düzeyi hesapladığının belirlenmesine yönelik olup, hesaplanan risk düzeyi ile gerçekleşen risk düzeyini karşılaştırmayı sağlamaktadır. Bu karşılaştırmada, en düşük sapma sayısına sahip olan modelin, riski en tutarlı hesaplayan model olduğu sonucuna ulaşılır. Ulusal ve uluslararası yatırım fonlarının PVaR ve APGARCH VaR modeline göre geriye dönük testi için, uygulamada en sık kullanılan Kupiec Testi kullanılmıştır. Ulusal fonların PVaR ve APGARCH VaR modeline göre sapma sayıları, sapma oranları, Kupiec LR testi sonuçları ve olasılık değerleri Tablo 55'de sunulmaktadır.

Tablo 55: Ulusal Fonlar PVaR -APGARCH VaR Modeli Geriye Dönük Test Sonuçları

Fon Kodu	PVaR				APGARCH VaR			
	Sapma Sayısı	Sapma Oranı	Kupiec LRT	Olasılık Değeri	Sapma Sayısı	Sapma Oranı	Kupiec LRT	Olasılık Değeri
AK3	27	0,0179	7,7730	0,0016	15	0,0100	0,0001	0,9917
ASA	34	0,0226	17,7864	0,0000	20	0,0133	1,4973	0,2211
BZA	42	0,0279	32,8354	0,0000	17	0,0113	0,2476	0,6188
DAH	31	0,0206	13,0946	0,0001	16	0,0106	0,0606	0,8055
FAF	26	0,0172	6,6248	0,0029	15	0,0100	0,0001	0,9917
GAF	37	0,0246	23,0206	0,0000	0	-	-	-
TAH	26	0,0172	6,6248	0,0029	0	-	-	-
TI2	27	0,0179	7,7730	0,0016	21	0,0140	2,1239	0,1450
TSH	23	0,0152	3,6625	0,0134	17	0,0113	0,2476	0,6188
TYH	25	0,0166	5,5549	0,0049	18	0,0120	0,5536	0,4569

%5 güven düzeyinde χ^2 tablo değeri 3,84'tür.

PVaR modelinin sapma sayıları ve sapma oranlarının APGARCH VaR modeline göre daha yüksek olduğu görülmüştür. PVaR modeli Kupiec LR test sonuçları incelendiğinde, TSH fonu dışındaki tüm yerli fonların χ^2 tablo değeri olan 3.84'ün üstünde bir değere sahip olması, gözlenen sapma sayısının beklenenden sapma sayısından yüksek olduğunu ortaya koymuş ve H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu durumda gözlenen sapma, beklenen sapma oranına eşit değildir. APGARCH VaR modeli Kupiec LR test sonuçları ise %5 güven düzeyinde χ^2 tablo değeri olan 3.84'ün altında yer aldığından, gözlenen sapma sayısı beklenen sapma sayısından küçük çıkmış, H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Bu durumda gözlenen sapma oranı beklenen sapma oranına eşittir. Bu sonuçlar, APGARCH VaR modelinin, Ulusal fonlarda (GAF ve TAH dışında) riski PVaR modeline göre daha tutarlı hesapladığı sonucuna varılmıştır. Aynı test, uluslararası fonlar için de tekrarlanmış ve Tablo 56 hazırlanmıştır.

Tablo 56: Uluslararası Fonlar PVaR - APGARCH VaR Modeli Geriye Dönük Test Sonuçları

Fon Kodu	PVaR				APGARCH VaR			
	Sapma Sayısı	Sapma Oranı	Kupiec LRT	Olasılık Değeri	Sapma Sayısı	Sapma Oranı	Kupiec LRT	Olasılık Değeri
DFEVX	35	0,0233	19,4732	0,0000	16	0,0106	0,0531	0,8177
DFRSX	37	0,0246	23,0206	0,0000	17	0,0113	0,2321	0,6300
DPCAX	30	0,0199	11,6599	0,0002	12	0,0079	0,6915	0,4057
EITEX	33	0,0219	16,1599	0,0000	16	0,0106	0,0531	0,8177
ETGIX	28	0,0186	8,9966	0,0008	20	0,0132	1,4576	0,2273
FLATX	29	0,0193	10,2931	0,0004	16	0,0106	0,0531	0,8177
FLTAX	29	0,0193	10,2931	0,0004	17	0,0113	0,2321	0,6300
GTDDX	36	0,0239	21,2185	0,0000	15	0,0099	0,0007	0,9793
LETRX	29	0,0193	10,2931	0,0004	20	0,0132	1,4576	0,2273
MDLTX	28	0,0186	8,9966	0,0008	16	0,0106	0,0531	0,8177
PRLAX	28	0,0186	8,9966	0,0008	12	0,0079	0,6915	0,4057
PTEMX	36	0,0239	21,2185	0,0000	20	0,0132	1,4576	0,2273
QFFOX	31	0,0206	13,0947	0,0001	21	0,0139	2,0761	0,1496
SLAFX	29	0,0193	10,2931	0,0004	13	0,0086	0,3096	0,5780

%5 güven düzeyinde χ^2 tablo değeri 3,84'tür

Uluslararası fonlarda, PVaR modelinin sapma sayıları ve sapma oranlarının APGARCH VaR modeline göre daha yüksek olduğu görülmüştür. PVaR modeli Kupiec LR test sonuçları incelendiğinde ise, tüm uluslararası fonların χ^2 tablo değerinin üstünde bir değere sahip olması, gözlenen sapma sayısının, beklenen sapma sayısından yüksek olduğunu ortaya koymuş ve Ho hipotezi reddedilmiştir

Uluslararası fonlarda, APGARCH VaR modeli Kupiec LR test sonuçları %5 güven düzeyinde χ^2 tablo değeri olan 3.84'ün altında yer aldığından gözlenen sapma sayısı beklenen sapma sayısından küçük çıkmış, Ho hipotezi kabul edilmiştir. Bu durumda gözlenen sapma oranı beklenen sapma oranına eşittir. Ulaşılan sonuçlar, uluslararası fonlarda APGARCH VaR modelinin riski PVaR modeline göre daha tutarlı hesapladığını ortaya koymuştur.

SONUÇ

XX. yüzyılın ikinci yarısından sonra, Dünya genelinde uygulanan liberalizasyon politikaları, ülkelerin finansal fon akımlarının olumsuz etkisi altında kalmasına neden olmuştur. Özellikle gelişmekte olan ülkeler, başlangıçta her türlü teşvik politikaları ile kendilerine yönelmesini sağladıkları fon akımlarının zamanla yıkıcı etkilerine tanık olmuşlardır. Yaşanan krizler sonrası birçok ülke, makroekonomik istikrarın zarar görmesi, sıkı para ve maliye politikalarının devreye girmesi, harcama eğilimlerindeki azalma, büyüme düşüşü, istihdam olanaklarının azalması, işsizlik artışı ve tasarrufların düşüşü sonuçlarına giden kısır döngünün içerisinde kalmışlardır. Kırılganlıklara duyarlı hale gelen ülkelerde yaşanan bu olumsuzluklar, Dünya’da dikkatleri belirsizlik ve risk kavramına çekmiştir. Her geçen gün, risk ve risk yönetimine daha fazla önem verilmektedir.

Risk yönetimi ise planlanan durumdan sapmayı engelleyici ölçüm ve riski minimize amaçlı önlemler bütünüdür. Risk yönetim süreci, analiz, ölçme, yönetme ve kontrol mekanizmalarının etkin işleyişine bağlıdır. Riskler belirsizliğin ürünü olup, yönetilebilse de belirsizlikleri yönetmek olanaklı değildir.

Risk yönetim sürecinde, öncelikle karşılaşılabilecek riskler belirlenir ve analiz edilir. Riski sayısal olarak hesaplayabilen yöntemler kullanılarak ölçmek, risk yönetim sürecinin diğer önemli bir aşamasını oluşturmaktadır. Teknolojik alandaki hızlı gelişim, risk ölçüm tekniklerinin kullanımını kolaylaştırmış, riski minimize etme aşamasında yatırımların belirlenebilmesi sürecine hız kazandırmıştır. Geline bu aşamada, bireysel ve kurumsal yatırımcılardan beklenen getiri ve riski bir arada değerlendiren ve bu ileri teknikleri kullanan yatırım araçlarını tercih etmeleridir. Yatırım fonları, bu ilkelere göre kurulup yönetilen önemli bir yatırım aracıdır.

Dünya genelinde yaşanan krizlerinin ağır sonuçları ile karşı karşıya kalan finansal piyasalarda, her kriz döneminden sonra krizden alınan derslerden hareketle, özellikle yatırım fonlarında risk yönetim sürecinin gelişmesine yönelik önemli adımlar atılmıştır. Yatırım fonlarının karşı karşıya kalabilecekleri risklerin

tanımlamaları yapılarak, bunları sınırlandırmaya yönelik önlemler alınmış, yönetilebilen ve yönetilemeyen riskler belirlenmiştir. Belirlenen risklerin boyutları ortaya konarak, olası etkilerini minimize edecek yöntemler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Fakat finansal serbestleşme süreci ile birlikte artık krizlerin faturası hesaplanamayacak kadar büyük boyutlara ulaşmaktadır. Bu nedenle yatırım fonları bu riskleri dikkate aldığı gerekçesi ile alan tercih edilebilir bir yatırım aracı olmalıdır.

İlk yatırım fonu Avrupa'da kurulduğundan fonlar gelişme dönemini Avrupa'da yaşamış, ancak yaşanan krizler ve savaşlar, fonlarının gelişimini olumsuz yönde etkilemiştir. 1980-1990 arası Dünya yatırım fonlarının tekrar atağa geçtiği dönem olmuştur.

Yatırım fonları, Avrupa Birliği hukuk sisteminde 20 Aralık 1985 tarihinde 85/611/EEC sayılı yönerge ile düzenlenmiştir. Bu yönerge ile fonlarının bireysel yatırımcılara sınır ötesi olarak pazarlanmasını kolaylaştırmak ve Avrupa'da yatırım fonları için birbirleri ile uyumlu ve rekabetçi bir pazar oluşturması amaçlanmıştır. Yatırım fonları, ABD'de, menkul kıymetlerin ihracını belirleyen 1933 tarihli The Securities Act (Menkul Kıymetler Kanunu) ile düzenlenmiştir. Türkiye'de ise yatırım fonları ilk kez Türk hukuk sistemine 30.07.1981 tarih, 17416 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Sermaye Piyasası Kanunu ile girmiştir. Halen, 19.12.1996 tarihli ve 22852 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan Seri:VII No: 10 sayılı "Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar TEbliği" yürürlüktedir.

Yatırım fonlarının büyüklüğü, ülkelerin makro ekonomisi ve menkul kıymet borsalarının gelişmişlik düzeyiyle yakından ilgilidir. Yatırım fonlarının hem sayısal olarak, hem de portföy büyüklüğü açısından ülke dağılımları incelendiğinde kişi başına GSYH'sı yüksek olan ülkelerde yatırım fonları daha fazla gelişmiş olduğu izlenmektedir.

Yatırım fonları sınıflaması çeşitli ölçütlere göre yapılabilmektedir. Bunlar, fonun tipine, pay sayısının değişebilirlik özelliğine, fonun portföyünde yer alan varlıkların türüne ve fon yatırımcısının sınıfına göre değişebilmektedir. Uluslararası

alanda yatırım fonların sınıflamasındaki uyum, sadece pay sayısının değışebilirlilik özelliğinde vardır. Pay sayısının değışebilirlilik özelliğine göre fonlar açık uçlu ve kapalı uçlu olarak iki gruba ayrılmaktadır. Açık uçlu fonlara yatırım her zaman likidite olanağı sunduğundan, alım satımı daha kolaydır.

Yatırım fonları riskin dağıtılması, profesyonel yönetim, inançlı mülkiyet, mal varlığının korunması ve menkul kıymet portföyü işletmek ilkeleri üzerine kuruludur. Bu ilkeler altında fonlar, bireylerin kendi olanakları ile sağlayamayacakları ölçüde riski dağıtmalarını kolaylaştırmaktadır. Sınırlı portföylerle çeşitlendirme yapma olanağı oldukça düşüktür. Riskin sınırlandırılması ancak çeşitlendirme, profesyonel yönetim stratejileri ve korunma işlemleri ile sağlanabilmektedir. Bu nedenle fonlar tercih edilebilir bir yatırım aracıdır.

Menkul kıymet piyasaları nitelikleri itibarıyla belirli bir bilgi birikimini gerektirmektedir. Profesyonel yönetimlerden beklenen, olanaklı olan kazanç ve riski, alış ve satış maliyetleri ile sektördeki kanunları ve resmi düzenlemeleri yatırım sırasında dikkate almasıdır. Bireysel ve kurumsal yatırımcılar bu değerlendirmeleri yapan yatırım fonları tarafından sunulan bu fırsatları değerlendirmelidir.

Yatırım fonlarının tüzel kişiliği olmamakla beraber, fonun mal varlığı kurucunun mal varlığından ayrıdır. Bu nedenle kurucunun diğer faaliyetlerinden dolayı oluşabilecek bir zarar veya borç ilişkisinden dolayı, fon varlığı üzerinde karşı taraf alacaklının rehin ve/veya haciz yetkisi bulunmamaktadır. Böyle bir yapıya sahip olan bir yatırım aracı, yatırımcılar tarafından rahatlıkla tercih edilebilmez.

Yatırım fonlarının karşı karşıya olduğu riskleri piyasa riski, operasyonel risk, yönetim riski ve ülke riski olarak dört ana başlık altında toplamak olanaklıdır. Piyasa riski, yatırım fonlarında en sık karşılaşılan risk türüdür. Piyasa riski, piyasadaki risk faktörlerinin değışimi nedeniyle yatırımların değerindeki meydana gelebilecek değışimdir. Piyasa riski faiz, kur, enflasyon, hisse senedi, mal, opsiyon, alım satım, likidite, yoğunlaşma ve karşı taraf riskinden oluşur. Operasyonel risk, diğer risk çeşitleri gibi ölçülebilir faktörlere dayanmayan etkisi önceden tahmin edilmesi güç bir risk türüdür. Basel II düzenlemesinde operasyonel risk; sistemler, insanlar, dış etmenler yetersiz ya da işlemeyen iç süreçler nedeniyle ortaya çıkabilecek kayıp riski

olarak tanımlanmaktadır. Operasyonel riskler, insan faktörüne dayalı riskler, bilgi işleme dayalı riskler, dış faktörlere dayalı riskler ve teşkilatlanmış piyasalarda süreye bağlı riskler olmak üzere dört farklı şekilde ortaya çıkmaktadır. Yatırım fonları operasyonel risk türlerinin tamamının etkisi altındadır. Bu risk türlerinin etkisini sınırlandırmak amaçlı fon kurulu, iç denetim, bağımsız dış denetim ve resmi dış denetimler ile bu süreç yönetilmektedir. Yatırım fonların karşı karşıya kaldığı üçüncü ana risk türü yönetim riskidir. Yönetim riski, yöneticilerinin stratejik kararlarına bağlı olarak ortaya çıkar. Bu risk türü, insan faktörüne bağlı olup, karar alma sürecine dayalı riskler, denetim eksikliğine dayalı riskler ve aşırı güven riskinden oluşur.

Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arttıkça, riskin kaynağı olma derecesi azalmaktadır. Fakat risk ortaya çıktığında, ekonomik koşulların bozulmasına bağlı olarak GSYH'da yaşanabilecek büyük düşüşler ardından gelir kaynağının beklenmedik miktar ve oranda azalması sonucuyla karşılaşılır. Bu riskler, makro ekonomik göstergelerdeki hızlı bozulmadan kaynaklanabileceği gibi, ülke yönetiminin vergi politikaları ile yerli ve yabancı sermayeye yönelik yasal düzenlemelerde değişikliğe gitmelerinden de kaynaklanmaktadır.

XX. yüzyılın sonlarında yaşanan finansal sıkıntılar, risk yönetimin önemini ve gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu alanda BIS, ilk resmi düzenlemeyi getirmiştir. Gerekli olan sermayenin alınan risklere göre hesaplanması temeli üstüne kurulan bu sistemde, risklerin tek bir gösterge ile belirlenmesi hedeflenmekte olup en sık kullanılan yöntemler VaR ve ES'dir. VaR, ilk olarak kısa dönem piyasa riskini ölçmede kullanılırken şimdi operasyonel risk ve kredi riski gibi, farklı risk türlerinin hesaplanmasında da kullanılmaktadır.

Finansal piyasaların yaklaşma süreciyle birlikte yaşanan dalgalanma boyutlarındaki artış, finansal zaman serilerinde durağanlıktan uzaklaşmaya neden olmaktadır. Finansal zaman serilerinin dağılım yöntemlerinden biri olan normal dağılımın en önemli göstergeleri basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleridir. Serinin basıklık değerinin üç'den büyük olması (leptokurtosis)

durumunda, değerlerin uç bölgede yoğunlaştığı şişman kuyruklar (fat tail) oluşmaktadır. Serinin arpıklık değerinin sıfırdan farklı olması durumunda ise, asimetrik etkiler oluşmakta ve riske maruz değer analizleri tutarsız ve yanıltıcı sonuçlar vermektedir.

Risk analizinin üstlenilen riskleri tam olarak yansıtması, önemli bir risk unsuru olup, dalgalama boyutlarının kk kaldığı dönemlerde bu yöntem risk olarak algılanmasa da, asimetrik etkilerin arttığı dalgalanma dönemlerinde beklenenin üstünde kayıplarla karşılaşılmasına neden olmaktadır. VaR, durağan zaman serilerinde tutarlı sonuçlar vermekte iken, asimetrik etkiler görüldüğünde farklı analizler dşnlmelidir.

Finansal zaman serilerinde güvenilir sonuçların elde edilmesi için, asimetrik etkilerin yaşandığı dönemlerdeki yanılmaları en aza indirebilecek yöntemlerin analizde kullanılması gerekmektedir. Varyansı sabit kabul eden normal dağılım varsayımı bu aşamada terk edilerek, değişen varyans esasına dayalı yöntemlerle oynaklık tahmini daha güvenilir analizler için gerekli olacaktır. Özellikle finansal zaman serilerinin yaşanan dalgalamaların etkisi ile normal dağılım özelliği kaybettiği, gözlemlenen sapma sayısında artışlar olduğu ve serilerin oynaklık kümelenmeleri nedeniyle normal dağılım varsayımı ihlallerinin ortaya çıkması durumunda, koşullu değişen varyans modelleri kullanılmalıdır.

Koşullu değişen varyansı dikkate alan ARCH, GARCH, EGARCH, TGARCH ve APGARCH gibi modeller kendinden önceki modelde karşılaşılan eksikleri gidermek amacıyla geliştirilmiştir. Koşullu değişen varyansın gecikmeli değerinin modele dahil edilmiş olması, iki model arasındaki farkı ortaya koymaktadır. GARCH yöntemiyle tutarlı sonuçlar elde edilebilmesi için, $\alpha + \beta < 1$ olması gereklidir. Toplamın 1'den uzaklaşması oynaklığın boyutunun kk ve kısa süreli olduğu, toplamın 1'e yaklaşması durumunda oynaklığın yüksek ve uzun süreli olduğu sonucuna varılır. Bu durumun uzun süre devam etmesi, yeni bir oynaklık modellemesine gereksinim duyulduğu sonucuna ulaşılmasını sağlayacaktır.

TGARARCH modeli, olumlu ve olumsuz gelişmelerin koşullu varyans üzerindeki etkisini öngörebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu modelle, iyi haberlerin koşullu değişen varyans üzerine etkisi ile, kötü haberlerin koşullu değişen varyans üzerine etkisini ayırtmak olanaklı olmuştur. Negatif şokların, koşullu varyans üzerine etkisi $(\sigma_i + \gamma_i)$ iken, pozitif şokların koşullu varyans üzerine etkisi σ_i olacaktır. Kötü haberlerin piyasadaki oynaklığı, iyi haberlerden daha fazla etkilediği bu modelle ortaya konulmuştur.

APGARARCH Genelleştirilmiş Asimetrik Üslü ARCH modeli olarak bilinir. Asimetrik etkilerin varlığı durumunda bu modeli kullanmak daha başarılı sonuçlar vermiştir. Bu modelde kuvvet parametresi katsayısı δ , 2 ile sınırlanmamış, veri dönüşümlerinin verilerinin hangi kuvvet düzeyini gösterdiği analiz edilmiştir. Kuvvet parametresi olan $-1 < \gamma_i < +1$ 'dir ve bu parametrenin negatif değer alması, koşullu varyansı geçmişte yaşanan pozitif şoklardan daha fazla etkileyeceğini ortaya koymaktadır.

1998 yılı sonbaharında yaşanan Asya Krizi sonrasında VaR'ın yetersizliğinin ortaya çıkması, yeni modellerin devreye alınması zorunlu hale getirmiştir. Beklenen Kayıp (ES) bu modellerden biri olup, VaR'ın üzerinde bir kayıpla karşılaşılması durumunda kullanılmaktadır. Beklenen kayıp yönteminin risk ölçümünde tutarlı olabilmesi için dört şartı taşıması gerekmektedir. Monotonluk (portföydeki negatif değerlerin riski pozitif değerlerden daha büyüktür), alt toplanabilirlik (portföyü oluşturan X ve Y varlıklarının ayrı ayrı riskleri toplamı portföyün riskinden daha büyüktür), pozitif homojenlik (portföy büyüklüğü "h" faktörü oranında artırıldığında portföyün riski de aynı oranda artacaktır), sapmasızlık (portföye bir "a" tutarında bir ilave yapıldığında o ölçüde portföyün riski azalacaktır). Beklenen Kayıp yönteminin de kendi içerisinde zayıf yönleri bulunmaktadır. Etkin geriye dönük test yapılamaması ve sistem alt yapısındaki yetersizlikler, bu yöntemin zayıf yönleri arasında yer alır.

Uluslararası yatırım fonlarına yönelen fon akışları incelendiğinde, 2006 yılında fonlara yönelen nakit girişinde maksimum düzeyler test edilmiş ve 2008 yılı

ABD Konut Krizinin de etkisi ile küresel risk algılamasının yükselmesi ve güvenli yatırım araçlarının tercih edilmesi nedenlerinden dolayı, fon türleri arasındaki dağılımlarda da belirgin değişiklikler olmuştur. Hisse senedi, tahvil bono ve karma fonlardan çıkan nakit, likit fonlara yönelmiştir. 2006 yılında likit fonların toplam Dünya fonları çerisindeki payı %6 iken, 2009 yılı ikinci çeyreğinde verileri %28'e yükseldiği görülmüştür. Fakat hisse senedi fonları, portföy büyüklüğü açısından günümüzde Dünya fon pazarı içerisinde ilk sırada yer almaktadır.

Bu çalışmada 2004-2009 döneminde on adet ulusal ondört adet uluslararası hisse senedi fonu, öncelikle performansı ve ardından risklilik yönünden analiz edilmiştir. Ulusal fonların dolar bazlı performansları uluslararası fonlarla karşılaştırıldığında, 2004, 2006 ve 2009 yıllarında ulusal fonlar geride kalmıştır. Bunun nedeni İMKB'nin bu yıllarda yurt dışı borsalardan ayrışması ve TL'nin yurt içinde USD karşısında değer yitirmesidir. Yıllık getiri ortalamasına göre ulusal fonlar 2005 yılında %4,25, 2007 yılında %9,27 ve 2008 yılında %2,08 oranında uluslararası fonlardan daha iyi performans göstermiştir. Fonların her birinin 6 yıllık getiri ortalamaları dikkate alındığında, fon portföy büyüklükleri uluslararası fonların çok altında olan ulusal fonlardan FAF fonunun 9 ve TAH fonunun 7 uluslararası fonu geride bıraktığı izlenmektedir. Uluslararası fonların her birinin altı yıllık getiri ortalamaları dikkate alındığında, ilk iki sırada yer alan PRLAX ve MDLTX fonlarının Latin Amerika kategorisinden ve büyük ölçekli şirketleri portföylerinde bulunduran fonlar olmakla birlikte portföy büyüklüklerinin hem ulusal fonlarda ve hem de uluslararası fonlarda en iyi performans için öncelikli koşul olmadığı yapılan analizler sonucunda anlaşılmaktadır. Ulusal fonlarda en yüksek portföy büyüklüğüne sahip olan TI2 fonunun altı yıllık ortalama getirisi %11,71 olup, çalışmaya konu 10 adet fon arasında 7. sırada yer alırken, uluslararası fonlar içerisinde en yüksek portföy büyüklüğüne sahip olan DFEVX fonunun altı yıllık ortalama getirisi %22,10'dur ve çalışmada incelenen 14 adet fon arasında 7. sırada yer alabilmiştir. Bu sonuçlar portföy büyüklüğü ile performans yüksekliği arasında doğrusal bir ilişki olmadığını, göreceli olarak daha küçük portföylere sahip olan fonların da daha iyi performans gösterbildiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca bu analizler, A Tipi fonların

performanslarının ülkelerin kendilerine özgü ekonomik ve politik koşullarıyla yakından ilişkili olduğunu bir kez daha göstermiştir.

Çalışmada fonların risk tutarlarını hesaplamak için hangi modelin kullanılması gerektiği sorusundan hareketle, koşullu değişen varyansa dayalı doğru modeli bulabilmek için bazı testler yapılmıştır. Bu süreçte öncelikle normallik testi yapılarak getiri serisinin durumu saptanmış ve ardından GARCH ve APGARCH modelleri student-t, genelleştirilmiş hata dağılımı ve çarpık student-t dağılımı kullanılarak karşılaştırılmıştır. Modellerin seçiminde Log Likelihood, Akaike Bilgi Ölçütü ve Schwarz Bilgi Ölçütü sonuçları dikkate alınmıştır. Hesaplanan katsayılar, çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınarak, ulusal fonlarda incelenen on adet fonun sekizinde APGARCH Çarpık Student-t dağılımı en iyi sonucu verirken, iki adet fonda (GAF ve TAH) APGARCH Genelleştirilmiş Hata dağılımı en iyi sonuca ulaşmayı sağlamıştır.

Ulusal fonların APGARCH Model sonuçları incelendiğinde koşullu varyans üzerindeki şokların sona erdiği görülmektedir. Bu sonuç, $\alpha + \beta$ değerleri toplamının tüm ulusal fonlar için birden küçük olmasına ve $V < 1$ koşulunun sağlanmasıyla elde edilmiştir. β parametresinin 1'e yakın değerler tüm ulusal fonlarda oynaklık sürekliliği (önemli hafıza etkisi) olduğunu göstermektedir. γ parametresinin pozitif ve anlamlı olması, geçmişte yaşanan negatif şokların serinin bugünkü koşullu varyansı üzerinde aynı büyüklükteki pozitif şoklara göre daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ulusal fonlarda ν parametresi (8.81928 – 15.42650) arasında değerler almıştır. Bu parametre kuyruk şişmanlığını belirler ve sıfırdan farklı bir değer olması istatistiki olarak anlamlıdır. δ değeri 1'e yakın getiri serilerinde koşullu standart sapmanın, 2'ye yakın getiri serilerinde koşullu varyansın modellenmesi daha anlamlı olacağından iki adet ulusal fonda (ASA-TSH) koşullu varyans, diğerlerinde ise koşullu standart sapma dikkate alınmıştır. Kuvvet parametresi ξ negatif değer aldığından, tüm ulusal fonların getiri serilerinin sağa çarpık yapıda olduğu görülmüştür.

Çalışmada analiz edilen ondört adet uluslararası fonun tamamında, APGARCH Çarpık Student-t dağılımı en iyi sonucu verirken, APGARCH modelinin en uygun gecikme değerlerinin analizinde, Log Likelihood, Akaike Bilgi Ölçütünden hareketle APGARCH(1,1) modeli en uygun sonuca ulaşmayı sağlamıştır. Uluslararası fonların APGARCH model sonuçları incelendiğinde, koşullu varyans üzerindeki şokların tüm fonlarda sona ermediği görülmektedir. Koşullu varyans üzerindeki şokların devam ettiği fonlar DPCAX, LETRX, PTEMX'dir. β parametresinin 1'e yakın değerler alması, tüm uluslararası fonlarda oynaklık sürekliliği (önemli hafıza etkisi) olduğunu göstermektedir. γ parametresinin pozitif ve anlamlı olması, geçmişte yaşanan negatif şokların, serinin bugünkü koşullu varyansı üzerinde aynı büyüklükteki pozitif şoklara kıyasla, daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. δ parametresi (0.63924 – 1.77339) arasında değerler almıştır. DFEVX, PRLAX, EITEX, GTDDX ve DFRSX fonlarında koşullu varyans, diğerlerinde koşullu standart sapma dikkate alınmıştır δ değeri 1'e yakın getiri serilerinde koşullu standart sapmanın 2'ye yakın getiri serilerinde koşullu varyansın modellenmesi daha anlamlı olacağından kuvvet parametresi ξ negatif değer aldığından, tüm uluslararası fonların getiri serileri sağa çarpık yapıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada incelenen yirmidört adet (on ulusal, ondört adet uluslararası) fonun PVaR, APGARCH VaR ve APGARCH ES modelleri kullanılarak riskleri hesaplanmıştır. PVaR açısından karşılaştırıldığında tüm uluslararası fonların PVaR tutarlarının ulusal fonların üstünde olduğu tespit belirlenmiştir. Bu karşılaştırmada en riskli fon LETRX (20.483 \$) iken, en az riskli fon DAH (6.158 \$)'dır. LETRX fonu, en riskli ulusal fon olan FAF (8.196 \$)'dan 2,5 kat daha fazla risklidir. En az riskli uluslararası fon EITEX (10.495\$) iken, bu fon en az riskli ulusal fon olan DAH'dan %28 daha fazla risk tutarı ile karşı karşıyadır.

Öte yandan tüm fonlar APGARCH VaR tutarları açısından karşılaştırıldığında, tüm uluslararası fonların APGARCH VaR tutarlarının ulusal fonlardan daha büyük olduğu anlaşılmaktadır. üstündedir. Bu karşılaştırmada en riskli fon DFEVX (77.286 \$) iken, en az riskli fon DAH (5.977 \$)'dır. DFEVX

fonu, en az riskli fon olan DAH'dan 3,5 kat daha riskli olup, tüm ulusal fonların risk tutarları toplandığında (76.703\$) en riskli fonun risk tutarının (77.286\$) altında kalmaktadır.

Sonuç olarak tüm fonlar APGARCH ES tutarları açısından karşılaştırıldığında, tüm uluslararası fonların APGARCH ES tutarları ulusal fonlarınkinden yüksek bulunmuştur. Bu karşılaştırmada en riskli fon LETRX (66.669 \$) iken, en az riskli fon DAH (19.450 \$)'dır. LETRX fonu, en az riskli fon olan DAH'dan 3,4 kat daha risklidir.

Ulusal ve uluslararası yatırım fonlarının USD bazlı VaR tutarları dikkate alınarak yapılan analizde, uluslararası fonların daha riskli ve risk tutarlarının ulusal fonların oldukça üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ulusal fonların portföy büyüklüğü, uluslararası fonların oldukça altında iken, risklilik düzeyleri daha düşüktür. Ancak riskin derecesini belirleyen portföyün büyüklüğü değildir. Çünkü PVaR ve ARGARCH ES modelleri kullanılarak yapılan hesaplamada, en riskli fon olarak belirlenen LETRX'in portföy büyüklüğü 393 Milyon Dolar olup, büyüklük açısından 14 fon arasında 10. sırada yer almaktadır. APGARCH VaR modeline göre en riskli olan DFEVX Fonu 8 Milyar Dolar portföy büyüklüğü ile ilk sırada yer alırken, aynı modele göre uluslararası fonlar arasında en az riskli olan EITEX Fonu portföy büyüklüğü açısından 1.8 Milyar Dolar ile 4. sırada, 2. en az riskli olan PRLAX Fonu, portföy büyüklüğü açısından 1.3 Milyar Dolar ile 3. sırada yer almaktadır. Portföy büyüklüğü bazı fonlar (EITEX, PRLAX) tarafından riskin minimize edilmesinde avantaja dönüştürülebilmişken, bazılarında (DFEVX, FLATX) dezavantaj olmuştur.

Bu çalışmanın diğer bir sonucuna göre Latin Amerika kategorisine yatırım yapmış olan fonlar, daha riskli görünmektedir. APGARCH VaR modeline göre en riskli 10 adet fonun 6 tanesi bu kategoridendir. Yatırım tercihi büyük ölçekli şirketler olan fonların VaR tutarları, küçük, orta ve büyüme odaklı şirketlere yatırım yapan fonlardan daha düşüktür. APGARCH VaR modeline göre uluslararası fonlar arasında

en az riskli olan EITEX, PRLAX ve QFFOX'in yatırım tercihleri büyük ölçekli şirketlerdir.

Ulusal fonların portföy büyüklüklerinin uluslararası fonların portföy büyüklüklerinin oldukça altında kalması, bu alanda ülkemizde önemli bir potansiyelin varlığına işaret etmektedir. Bu çalışmada performans ve risklilik açısından yapılan analizlerde, ulusal fonların sınırlı portföy büyüklükleri ile uluslararası fonların önüne geçebilmiş olması, ulusal fon pazar payının gelişim süreci açısından önemlidir. Uluslararası fonların yatırım kategorileri dikkate alındığında, oynaklığın kısmen sınırlı olduğu büyük ölçekli şirketlere yatırım yapmış olan fonların, getiri ve risklilik analizinde ön plana çıkmış olmaları, yerli fon yöneticileri için önemli bir sonuçtur. Ancak ülke gerçekleri portföy yöneticilerinin yatırım tercihlerinin önünde bir engeldir. 31.10.2010 tarihi itibarıyla İMKB'ye kote şirketlerin piyasa değeri 480 Milyar TL iken, halka açık kısmın piyasa değeri 155 Milyar TL'dir. İMKB kote şirketlerin halka açıklık ortalaması %32.3'dür. 155 Milyar TL'nin 65 Milyar TL'si (%42) İMKB'de işlem gören 9 adet banka hissesine ait olup, 5 Milyar TL'si (%3,2) İMKB'de işlem gören 78 adet bankacılık dışı finans kesimi (sigorta, aracı kurum, yatırım ortaklıkları, yatırım fonları, factoring, leasing ve gayri menkul yatırım ortaklıkları) hisselerine aittir. 155 Milyar TL'nin 85 Milyar TL'si (%54,8) İMKB'de işlem gören 240 adet sanayi şirketine aittir. Bu tablonun değişebilmesi için, yurt içindeki yerli şirketlerin halka açılma faaliyetlerinin desteklenmesi ve halka açıklık oranlarının %70'lerin üzerine çıkarılabilmesi gerekmektedir.

Yerli yatırımcıların İMKB'ye olan ilgilerinin artırılması, düşük faiz ve düşük enflasyon sürecinde hız kazanabilir. Ancak bunu yalnızca kamu otoritelerinden beklemek yeterli değildir. Şirketlerin temettü politikalarını değiştirerek, yatırımcıların enflasyonun üstünde getiri elde edebileceklerini de sağlamak gerekmektedir. Bu durum, İMKB'nin gelişim sürecinde önemli bir fırsat olacaktır. Bu süreçte fon yöneticilerinden beklenen, sürdürülebilir bir getiri performansını yakalayabilmeleridir. Bu performans, fon portföylerinde beklenmedik gelişmelere karşı koruma amaçlı ve güvenli yatırım araçlarına (örneğin vadeli işlem sözleşmeleri,

varantlar ve opsiyonlar gibi) yer verilmesiyle ve aynı getiri ortalamasına sahip yatırım araçları arasında tercihte bulunurken, riski görece daha düşük olanının seçimiyle sağlanabilecektir. Türkiye’de 1996 yılında Sermaye Piyasası Kurulu’nun benimsediği ilke kararı sonrası sermaye piyasası işlemlerinin bankacılık faaliyetlerinden ayrı şirketler aracılığıyla sürdürülmeye başlanması, başlangıçta uzmanlaşma ve rekabet ortamının gelişmesine katkıda bulunacak bir karar olarak algılansa da, Türk Sermaye Piyasası’nın gelişmesine engel olmuş bir uygulamadır.

Bankalar başlangıçta komisyon ve ücret uygulamalarında aracı kurumlarla rekabet edebilmek için bu kararı desteklemiş olsalar da, geline nokta karar çıkmadan önce binde üç olan komisyon gelirleri, günümüzde onbinde üç’e kadar düşmüş ve aracı kurumların varlığını tehdit eder duruma gelmiştir. Gelir kaynakları düşen yerli aracı kurumlar, piyasadaki az sayıda yatırımcının günlük işlemlerinden neredeyse komisyon almadan günü kurtarmak durumunda bırakılmıştır. Henüz yeterli sermaye birikimi oluşmadan alınan bu karar, var olan sermayenin kısa dönemli yatırım kararları ile erimesine, oynaklığın artmasına ve güven kaybına uğrayan yerli yatırımcıların piyasadaki uzaklaşmasına neden olmuştur. Aracı kurumların bu yapısı, diğer ülke uygulamalarıyla değerlendirildiğinde (Avrupa, ABD ve Uzak Doğu örneklerinde aracı kuruluşların komisyonları yasal otoritelerce taban oran uygulaması ile güvence altındadır) çok olumsuz bir tablo ile karşılaşılmaktadır.

Bu gerçeklerden hareketle Türk Sermaye Piyasası’nın uluslararası alanda rekabet eder duruma gelebilmesi ve sağlam bir yapıya kavuşabilmesi için öncelikle portföy yöneticilerinin kurumların tercihine bırakılmadan, ortak bir portföy yöneticisi yetiştirme ortamında eğitilmelerinin ve yeterlilik kazanmalarının önünün açılması, bu sürecin gelişimini hızlandırabilir. Bu amaçla üniversitelerin lisansüstü programlarında özellikle bankacılık, finans ve risk yönetimi konularına da yer vermeleri, portföy yöneticilerinin yetiştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Gerçekte yürürlükte olan uygulamaya göre temel ve ileri düzey lisanslama yapmak yerine, portföy yöneticiliğinin ayrı bir uzmanlık konusu olduğu dikkate alınarak, başta SPK olmak üzere ilgili üst kurumlarca onaylanacak lisansüstü programlarını tamamlayanların bu alanda görev yapmaları sağlanmalıdır.

Son olarak, Türkiye’de sermaye piyasalarına uzun vadeli yatırım yapan yerli ve yabancı yatırımcı sayısında artış sağlanabilmesi, bu piyasalara duyulacak güvene bağlıdır. Bunun için gerekli koşullar, değişen hükümet politikalarına göre değişmeyen yasal düzenlemelerin garanti edilmesi, belirlenen ilkelerin yerli ve yabancı ayrımı gözetilmeksizin eşit olarak uygulanması, politik baskılardan uzak sermaye piyasası temel ilke ve kurallarının belirlenmesi ve tüm bunların kanunlarla güvence altına alınmasıyla sağlanabilecektir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

AKDENİZ, H. Ahmet. **Uygulamalı İstatistik-I**, Can Ofset Yayın, İzmir, 1998.

ALTINTAŞ, M. Ayhan. **Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği**, Turhan Kitabevi, Ankara, 2006.

ANDERSON, C.Seth ve Parvez AHMET. **Mutual Funds Fifty Years of Research Finding (IFMI)**, Vol.6, Florida, 2005.

AYAN, Ebubekir. **Bankacılık Risklerinin Yönetiminde Basel-II Uzlaşısı**, Beta Yayınları, İstanbul, 2007.

AYDENİZ, E.Şule. **İşletmelerde Gelecek (Futures) ve Opsiyon Sözleşmeleri ile Risk Yönetimi**, Arıkan Basım Yayım Dağ. Ltd. Şti., İstanbul, 2008.

BARTLETT, M.S. **Risk Theory**, Methuen&Co Ltd., USA, 1966.

BEAVER, H. William ve George PARKER. **Risk Management: Problems& Solutions**, McGraw-Hill Inc., New York, 1995.

BOL, George, Svetlozar T.RACHEV ve Rehinhold Würth. **Risk Assessment Decisions in Banking and Finance**, Physico-Verlag A Springer Company, Germany, 2008.

BOLAK, Mehmet. **Risk ve Yönetimi**, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004.

BOLGÜN, K. Evren ve M.Barış AKÇAY. **Risk Yönetimi,-Gelişmekte Olan Türk Piyasasında Entegre Risk Ölçüm ve Yönetimi Uygulamaları**, İkinci Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2005.

CANBAŞ, Serpil ve Hatice DOĞUKANLI. **Finansal Pazarlar**, 2. Baskı, Beta Basım Yayım Dağ. A.Ş. İstanbul, 1997.

CANDAN, Hasan ve Alper ÖZÜN. **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, 2. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2006.

CEYLAN, Ali ve Turhan KORKMAZ. **Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi**, Ekin Kitabevi, Bursa, 2000.

CEYLAN, Ali ve Turhan KORKMAZ. **Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi**, Ekin Kitabevi Yayınları, 2. Baskı, Bursa, 1995.

CHAVAS, Jean Paul. **Risk Analysis in Theory and Practice**, Elsevier Inc., New York, 2004.

ÇAPRAZ, Neşe. **Ekonomik Bunalımların Dünya’da ve Türkiye’de Yansımaları**, Der Yayınevi, İstanbul, 2001.

DAĞLI, Hüseyin. **Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi**, Derya Kitabevi, Trabzon, 2000.

DESTANOĞLU, Burçak Yıldız. **Yatırım Fonu Katılma Belgeleri**, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Ankara, 2004.

DOWD, Kewin. **An Introduction to Market Risk Measurement**, John Wiley& Sons Ltd., United Kingdom, 2002.

EALLES, A. Brian. **Financial Risk Management**, McGraw Hill Book Company, London, 1995.

ERDİNÇ, Yaşar. **Yatırımcı ve Teknik Analiz Sorgulanıyor**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 2004.

FLANAGAN, Roger ve George NORMAN. **Risk Management and Construction**, 5th Edition, Blackwell Science Ltd., London, 2000.

GALLATİ, R.Reto. **Risk Management and Capital Adequacy**, McGraw-Hill, USA, 2003.

GÖKSÖZ, Elif. **Riske Maruz Değer ve Portföy Optimizasyonu**, SPK Yayınları, No.190, Ankara, 2006.

GUJARATI, N Damodar. **Basic Econometrics**, Mc Graw&Hill Publishing, 3rd Edition, USA, 1995.

JONES, P. Charles ve Edwin GILL. **Mutual Funds: Your Money, Your Choice. Take Control, Now and Build Wealth Wisely**, Financial Times Prentice Hall, New Jersey, 2003.

KILIÇBAY, Ahmet. **Uygulamalı Ekonometri**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2003.

KÖKSAL, Bilge Aloba. **İstatistik Analiz ve Yöntemleri**, 3. Baskı, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1985.

KRUGMAN, Paul. **The Return of Depression Economics**, New York, 1999.

KÜÇÜKSÖZEN, Cemal. **Sermaye Piyasasında Yatırımcıların Korunması: Türk Sermaye Piyasasının Bu Açından Değerlendirmesi**, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, No.131, 1999.

MOORE, G. Peter. **The Business of Risk**, Cambridge University Press, New York, 1983.

MUN, Johnathan. **Modeling Risk**, John Wiley&Sons Inc., California, 2006.

OKAT, Yalçın Özge. **Türk ve AB Hukukunda Yatırım Fonları**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2009.

PARASIZ, İlker. **Para Banka ve Finansal Piyasalar**, Ezgi Kitabevi Yayınları, 7. Baskı, Bursa, 2000.

PATTERSON, Kerry. **An Introduction to Applied Econometrics -A Time Series Approach**, St.Martin's Pres, USA, 2000.

POLAT, Eralp. **Konjonktürel Dalgalanmalar ve Sermaye Piyasası-İMKB Örneği**, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul, 2005.

SAITA, Francesco. **Value at Risk and Bank Capital Management**, Elsevier Inc., New York, 2007.

SEYİDOĞLU, Halil. **Uluslararası Finans**, Güzem Can Yayınları, Geliştirilmiş 4. Baskı, İstanbul, 2003.

SOYAK, Alkan. **Kürselleşme İktisadi Yönelimler ve Sosyopolitik Karşıtlıklar**, Om Yayınevi, İstanbul, 2002.

TANÖR, Reha. **Finansal Kriz ve Sermaye Piyasası**, Türk Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşlar Birliği (TSPAKB), Yayın No: 8, İstanbul, 2003.

TEKER, Murat Bahadır. **Sermaye Piyasası Araçları Yoluyla Gayrimenkul Finansmanı ve Yatırımı**, Sermaye Piyasası Kurulu Yayını, No. 43, 1996.

TERZİ, Nuray. **Hedge Fonlar, Küresel Finansal Piyasalarının Gizemli Oyuncuları**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2009.

TUTAR, Hasan. **Kriz ve Stres Yönetimi**, Seçkin Yayıncılık San. Ve Tic. A.Ş., İkinci Baskı, Ankara, 2007.

URAL, Mert. **Yatırım Fonlarının Performans ve Risk Analizi**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2010.

UZUNOĞLU, Mehmet, Turgay GEÇER, A.Kıvanç EREN, Ali KIZIL ve Ö.Çağlar ONAR. **Matlab İle Risk Yönetimi**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2005.

WACHTEL, Paul. **Crisis in The Economic and Financial Structure**, Lexington Books, D.C. Heath and Company Publishing, USA, 1982.

TEZLER VE MAKALELER

ACERBI, Carlo, Claudio NORDIO ve Carlo SIRTORI. “Expected Shortfall as a Tool for Financial Risk Management”, **Abaxbank**, 2006, ss.1-10.

ACERBI, Carlo. “Risk Aversion and Chorent Risk Measures: A Spectral Representation Theorem”, **Abaxbank**, 2001, ss.1-11.

AKAN, N. Burak, Laçiner Arif OKTAY ve Yasemin TÜZÜN. “Parametrik Riske Maruz Değer Yöntemi Türkiye Uygulaması”, **Bankacılar Dergisi**, Türkiye Bankalar Birliği, Sayı:45, İstanbul, 2003, ss.29-39.

AKTAŞ, Hüseyin ve Metin KOZOĞLU. “Haftanın Günleri Etkisinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda GARCH Modeli ile Test Edilmesi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Cilt:44, Sayı:514, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, 2007, ss.37-45.

AMERICAN CENTURY INVESTMENT, “Mutual Funds”, https://www.americancentury.com/funds/mutual_funds.jsp, (07.10.2009).

ATAN, Murat. “Risk Yönetimi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2002.

BANKACILIK DÜZENLEME VE DENETLEME KURUMU, “ABD Mortgage Krizi” **BDDK Çalışma Tebliği**, 2008.

BANKACILIK DÜZENLEME VE DENETLEME KURUMU, “Risk Ölçüm Modelleri ile Piyasa Riskinin Hesaplanmasına ve Risk Ölçüm Modellerinin Değerlendirilmesi” **BDDK Çalışma Tebliği**, 2006.

BECKER, Ralf ve Adam CELEMENTS. “Modelling Stock Market Volatility Conditional on Macroeconomic Conditions”, School of Social Sciens, University of Manchester, School of Economic and Finance, Queeland Universty of Tecnology, **Economic Studies**, December 2005, ss.1-31.

BEYTAŞ, Nesibe. “Risk Yönetim Aracı Olarak Risteki Değer (VaR) Yöntemi ile Portföy Riskinin Ölçümüne İlişkin Bir Uygulama”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2008.

BOZKUŞ, Sezer. “Risk Ölçümünde Alternatif Yaklaşımlar: Riske Maruz Değer(VaR) ve Beklenen Kayıp (ES) Uygulamaları”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, No:20, 2005, ss.27-46.

BREDOW, Hans Rau. “Value at Risk, Expected Shortfall and Marginal Risk Contribution”, <http://www.risknet.deuploadstxbxlibrary/Bredow-VaR-Expected-Shortfall.pdf>, (5.4.2009), ss.1-12.

BUSINESSDICTIONARY, “Umbrella Funds”, <http://www.businessdictionary.com/definition/umbrella-fund.html>, (04.04.2009).

COUNTRYRISK, “Ülke Araştırmaları ve Analizleri”, http://www.countryrisk.com/guide/archives/cat_country_research_and_analysis.html, (28.5.2010).

COUNTRYRISK, “Ülke Risk Derecelendirmeleri”, http://www.countryrisk.com/guide/archives/cat_country_risk_ratings.html, (28.5.2010).

ÇİFTER, Atilla, Alper ÖZÜN ve Sait YILMAZER. “Beklenen Kuyruk Kaybı ve Genelleştirilmiş Pareto Dağılımı ile Riske Maruz Değer Öngörüsü: Faiz Oranları Üzerine Bir Uygulama”, **Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi**, Sayı.60, 2007, ss.3-17.

ÇİFTER, Atilla. “Risk Yönetimi’nde (Skewed) Student-T Ve Ged Dağılımları İle Asimetrik Ve (Kısmi) Entegre Garch Modelleri: Eurobond Üzerine Bir Uygulama”, İstanbul Teknik Üniversitesi, **VIII. Ulusal Finans Sempozyumu**, İstanbul, 2004, ss.1-11.

ÇİFTER, Atilla, Alper ÖZÜN ve Sait YILMAZER. “Geriye Dönük Testlerin Karşılaştırmalı Analizi: Döviz Kuru Üzerine Bir Uygulama”, **Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi**, Sayı.62, 2007, ss.3-16.

EGE, İlhan. “Piyasa Riskinin Tespitinde Kullanılan Riske Maruz Değer (Value at Risk) ve Menkul Kıymet Yatırım Fonlarına Uygulanması”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, 2006.

EMBRECHTS, Paul, Hansjörg FURRER ve Roger KAUFMANN. “Different Kinds of Risk”, http://www.math.ethz.ch/~baltes/ftp/PE_HJF_RK_2006.pdf, (29.5.2010), ss.1-22.

EMBRECHTS, Paul. “Extreme Value Theory: Potential and Limitations As An Integrated Risk Management Tool”, <http://www.math.ethz.ch/~baltes/ftp/evtpot.pdf>, (9.8.2009), ss.1-12.

EUROPEAN FUND AND ASSET MANGEMENT (EFAMA), “International İstatistical Release”, http://www.efama.org/index.php?option=com_docman&task=doc_details&Itemid=99&gid=1174, (1.5.2010).

FAN, Jianging ve Juan GU. “Semiparametric Estimation of Value at Risk”, **Princeton Universty**, China, ss.1-30.

FEDERAL DEPOSIT INSURANCE CORPORATION (FDIC), “BankData&Istatistics”, <http://www.fdic.gov/bank/statistical>, (30.03.2010).

FEDERAL DEPOSIT INSURANCE CORPORATION (FDIC), “Kriz Yönetimi”, <http://www.fdic.gov/bank/historical/managing/index.html>, (15.2.2010).

FEDERAL RESERVE BANK (FED), “Annual Data”, http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data/Annual/H15_NFCP_M1.txt, (23.3.2010).

GIDDY, H. Ian ve Gunter DUFEY. “The Managemet of Foreign Exchange Risk”, The New York University and University of Michigan, **Stern School of Business**, 2006, ss.1-17.

GIOT, Pierre ve Sebastien LAURENT. “Modelling Daily Value at Risk Using Realized Volatility and ARCH Type Models”, **Journal of Emprical Finance**, 2003, ss.1-26.

GUIDOLIN, Massimo ve Allan TIMMERMANN. “Term Structure of Risk under Alternative Econometric Specifications”, **The Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper**, No:1, 2005, ss.1-25.

HILBERS, Paul ve Matthew T.JONES. “Stress Testing Financial Systems”, **IMF Working Paper**, No.127, 2004, ss.1-38.

HSU, Jason C. ve Vitali KALESNIK. “Risk-Managing the Uncertainty in VaR Parameters”, University of California, Research AllifaceLLC, **Working Paper Series**, No:10, 2010, ss.1-23.

INTERNATIONAL FINANCIAL RISK INSTITUTE (IFRI), “Market Risk”, January 2000, <http://riskinstitute.ch/00013404.htm>, (1.2.2010).

INVESTOPEDIA, “Open-EndFund”, http://www.investopedia.com/terms/o/open_end_fund.asp, (8.3.2009).

INVESTOPEDIA, “Fund of Funds”, <http://www.investopedia.com/terms/f/fundsoffunds.asp>, (9.3.2009).

İMKB TAKAS VE SAKLAMA BANKASI A.Ş., “Temerrütlü İşlemler, Hisse Senetleri”, <http://www.takasbank.com.tr/Pages/TemerrutluIslemler.aspx?kytemerüd>, (19.03.2010).

LAPORTA, K.P, ZD SHAPIRO, GM DAVIS, MJ LEDWITH ve ME PADRIK. “Financial Systems Analysis: Opening the Future to Closed-End Funds”, **IEEE Systems and Information Engineering Design Symposion**, University Virginia, Charlottesville, 2009, ss.207-216.

LIBRARY ECONOMICS LIBERTY, “The Concise Encyclopedia of Economics”, <http://www.econlib.org/library/Enc1/bios/Knight.html>, (2.3.2010).

MAZIBAŞ, Murat. “İMKB Piyasalarındaki Oynaklığın Modellenmesi ve Öngörülmesi: Asimetrik GARCH Modeli İle Bir Uygulama”, **VIII. Ulusal Finans Sempozyumu**, İstanbul, 2004, ss.1-29.

Morgan Stanley Capital International, “MSCI Index”, http://www.msicibarra.com/products/indices/msci_index_reviews_subscribers.html, (4.3.2010).

MORNINGSTAR, “Funds” <http://www.morningstar.com/Cover/Funds.aspx>, (30.5.2010).

MORNINGSTAR, “DFA Emerging Markets Value I_DFEVX”, <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=DFEVX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “DFA Greater China A_DFRSX”, <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=DFRSX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “Dreyfus Greater China A_DPCAX”, <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=DPCAX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “Eaton Vance Tax-Managed Emerg Mkts I_EITEX”, <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=EITEX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “Eaton Vance Greater India A_ETGIX” <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=ETGIX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “Fidelity Latin America_FLATX” <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=FLATX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “Fidelity Advisor Latin America A_FLTAX” <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=FLTAX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “Invesco Developing Markets A_GTDDX” <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=GTDDX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “ING Russia A_LETRX” <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=LETRX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “BlackRock Latin America A _MDLTX” <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=MDLTX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “T. Rowe Price Latin America _PRLAX” <http://performance.Morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=PRLAX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “Forward Emerging Markets Instl _PTMX” <http://performance.Morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=PTMX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “Quant Emerging Markets Ord_QFFOX” <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=QFFOX&country=USA>, (4.6.2010).

MORNINGSTAR, “DWS Latin America Equity S _SLAFX” <http://performance.morningstar.com/fund/performance-return.action?symbol=SLAFX&country=USA>, (4.6.2010).

MUTUAL FUNDS RESEACH CENTER, “Historf of Mutual Funds”, <http://www.mutualfundsresource.com/history/>, (2.3.2009).

MUTUAL FUNDS RESEARCH CENTER, “Profesional Management of Mutual Funds”, <http://www.mutualfundsresource.com/mutualfunds/management.html>, (12.11.2009).

ÖZDEN, H. Ünal. “İMKB Bileşik 100 Endeksi Getiri Oynaklığının Analizi”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı.13, İstanbul, 2008, ss.339-350.

ÖZTÜRK, Bülent. “Yatırım Fonlarının Tarihsel Gelişimi”, Sermaye Piyasası Kurulu, Kurumsal Yatırımcılar Dairesi, **Araştırma Raporu**, Ankara, 2002.

RATIKAINEN, Juhani. “Testing Forecasting Ability of Value at Risk”, **Universty of Jyvaskyla Working Papers**, Finland, 2002. ss.7-11.

ROCKAFELLAR, R.Tyrrell ve Stanislav URYASEV. “Optimization of Conditional Value at Risk”, **Journal of Risk**, Vol.2, No:3, 2000, ss.21-41.

SERMAYE PİYASASI KURULU (SPK), “Sermaye Piyasası Kurulu Tebliğleri, Menkul Kıymet Yatırım Fonları”, <http://www.spk.gov.tr/indexpage.aspx?pageid=177&sub menuheader=0> , (26.5.2010).

SERMAYE PİYASASI KURULU (SPK), “Sermaye Piyasası Kurulu Tebliğleri, Yatırım Ortaklıkları” http://www.spk.gov.tr/mevzuat/mevzuat_index.html?sub menu header=null, (24.5.2010).

SERMAYE PİYASASI KURULU (SPK), “Menkul Kıymet Yatırım Fonları”, <http://www.spk.gov.tr/digermenuler/handle.aspx?action=showheaders&id=1&submenuheader=0>, (3.4.2009).

TAŞ, Oktay ve Sinan ÇİFÇİ. “Bankacılıkta Piyasa Riski Yönetimi ve Bir Alım/Satım Portföyü İçin Riske Maruz Değer Ölçümleri”, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Yüksek Okulu, **Geleneksel Finans Sempozyumu Tebliğleri**, İstanbul, 2005, ss.1-9.

THE BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENT (BIS), Committee on the Global Financial System, “Stres Testing By Large Financial Institutions: Current Practice and Aggregation Issue”, **BIS**, 2000, ss.1-34.

THE BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENT (BIS), “Operational Risk Yönetimi” <http://www.bis.org/publ/bcbs42.htm> , (1.2.2009).

THE BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENT (BIS), “Risk Management” <http://www.bis.org/publ/bcbs42.htm>, (5.2.2009).

THE INSTITUTE OF RISK MANAGEMENT (IRM), “Risk Management”, http://www.theirm.org/publications/documents/Risk_Management_Standard_030820.pdf, (18.3.2010).

THE INVESTMENT FUNDS INSTITUTE of CANADA (IFIC), “Protection of Mutual Funds Assets”, <https://www.ific.ca/Content/Content.aspx?id=2706>, (2.11.2009).

THE INVESTMENT FUNDS INSTITUTE of CANADA (IFIC), “The Latest Developments In The Industry”, <https://www.ific.ca/Content/Content.aspx?id=1648>, (20.04.2009).

TULLY Edel ve Brian M.LUCEY. “A Power GARCH Examination of The Gold Market”, **Research In International Business and Finance**, Vol:21, 2007, ss.316-327.

TÜRKER, Hülya. “Riske Maruz Değer ve Stres Testi- Küresel Finansal Kriz Sonrası Etkilerinin Değerlendirilmesi”, **Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporları**, 2009, ss.1-27.

TÜRKİYE KURUMSAL YATIRIMCI YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ (TKYD), “TKYD'den 2009-2010”, **Kurumsal Yatırımcı Dergisi**” Sayı No.8, Ocak-Subat-Mart 2010, s.35.

TÜRKİYE KURUMSAL YATIRIMCI YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ (TKYD), “UCITS Pazarında Trendler”, **Kurumsal Yatırımcı Dergisi** Sayı No.9, Nisan-Mayıs- Haziran 2010, s.66.

TÜRKİYE KURUMSAL YATIRIMCI YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ (TKYD), “Dünya Fonları 2009 İkinci Çeyrek İstatistiksel Veriler”, <http://www.kyd.org.tr/T/icerikdetay.aspx?ID=250> , (22.7.2009).

TÜRKİYE KURUMSAL YATIRIMCI YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ (TKYD), “2008 Krizinden Alınan Dersler”, **Kurumsal Yatırımcı Dergisi**, Sayı No.5, Nisan-Haziran 2009, s.58.

TÜRKİYE KURUMSAL YATIRIMCI YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ (TKYD), “İstatistikler”, www.tyky.org.tr, (18.05.2010).

TÜRKİYE KURUMSAL YATIRIMCI YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ (TKYD), “Bildirgeler”, <http://www.tkyd.org.tr/data/T/IIFA%202008%20Sonu%20a7%20Bildirgesi%20-%20Montreal.doc>, (2.4.2009).

TÜRKİYE KURUMSAL YATIRIMCI YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ (TKYD), “Market Data”, http://www.tkyd.org.tr/T/market_data1.aspx, (18.5.2010).

TÜRKİYE KURUMSAL YATIRIMCI YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ (TKYD), “Endeks Hesaplama Yöntemleri”, http://www.tkyd.org.tr/T/endex_hesaplama_yont.aspx#2 , (21.5.2010).

URAL, Mert ve Türker ADAKALE. “Beklenen Kayıp Yöntemi İle Riske Maruz Değer Analizi”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü, **9. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Tebliğleri**, 2008, ss.1-17.

U.S. SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION (SEC), “Asset Allocation”, <http://www.sec.gov/investor/pubs/assetallocation.htm> , (9.10.2009).

WORLD BANK, “Ucits Presentation” www.siteresources.worldbank.org/.../06%5B1%5D.06.06_TUR.ppt, (18.5.2009).

XU, N ve Z.X. LIU. “Do Mutual Funds Deliver Alpha? A Bayesian an Bootstrap Analysis”, **2nd International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering**, China, 2009, ss.812-859.

YAMAI, Yasuhiro ve Toshinao YOSHIBA. “Comperative Analyses of Expected Shortfall and Value-at-Risk (3): Their Validity Under Market Stress”, **Monetary and Economic Studies**, Bank of Japan, Vol.20, No:2, 2002, ss.95-116.

YAO, Feng. “Estimation of Value at Risk and Expected Shortfall Based on Nonlinear Models of Return Dynamics and Exstreme Value Theory” Oregon State Universty Department of Economics, **Working Paper**, USA, 2002, ss.1-17.

EKLER

Ek Tablo 1: AK3 Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
AK3 Fonu Getirisi	12,85	41,47	6,81	34,92	-42,19	77,82
AK3 Dönem Başı (TL)	0,3960	0,4514	0,6431	0,6867	0,9118	0,5339
AK3 Dönem Sonu (TL)	0,4469	0,6385	0,6868	0,9265	0,5271	0,9494
Ölçüt:2004 (İMKB*30 %70) +(O/N Repo Net %30) Yıl: 2004	25,48					
1. İMKB*30 (25.036 - 32.152) %28.42 x 0.70 = %19.89	19,89					
2. O/N Repo Net KYD Endeks (132.74 - 157.49) %18.64 x 0.30= %5.59	5,59					
Ölçüt: 2005 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %30) Yıl: 2005		43,11				
1. İMKB*100 (25.445 - 39.777) %56.32 x 0.70 = %39.42		39,42				
2. O/N Repo Net KYD Endeks (157.68 -177.10) %12.31 x 0.30= %3.69		3,69				
Ölçüt: 2006 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %30) Yıl: 2006			2,97			
1. İMKB*100 (39.790 - 39.117) - %1.69 x 0.70 = - %1.18			-1,18			
2. O/N Repo Net KYD Endeks (177.27 -201.85) %13.86 x 0.30= %4.15			4,15			
Ölçüt: 2007 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %30) Yıl: 2007				34,27		
1. İMKB*100 (39.006 - 55.538) %42.38 x 0.70 = %29.66				29,66		
2. O/N Repo Net KYD Endeks (202.35 -233.46) %15.37 x 0.30= %4.61				4,61		
Ölçüt : 2008 (İMKB*100 %80) +(O/N Repo Brüt %20) Yıl: 2008					-37,24	
1. İMKB*100 (54.708 - 26.864) - %50.89 x 0.80 = -%40.71					-40,71	
2. O/N Repo Brüt KYD Endeks (291.22 - 341.88) %17.39 x 0.20= %3.47					3,47	
Ölçüt: 2009 (İMKB*50 %80) +(O/N Repo Brüt %10)+(KYD 365 Gün Bono %10) Yıl:2009						79,47
1. İMKB*100 (27.005 - 52.825) %95.61 x 0.80 = %76.48						76,48
2. O/N Repo Brüt KYD Endeks (342.16 - 374.95) %9.58 x 0.10= %0.95						0,95
3. KYD 365 Günlük Bono Endeksi (737.39 - 887.89) %20.40 x 0.10 =%2.04						2,04
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-12,63	-1,64	3,84	0,65	-4,95	-1,65

Ek Tablo 2: ASA Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ASA Fonu Getirisi	22,46	40,06	2,55	24,62	-40,17	65,00
ASA Dönem Başı (TL)	0,0173	0,0214	0,0299	0,0307	0,0379	0,0233
ASA Dönem Sonu (TL)	0,0212	0,0300	0,0306	0,0383	0,0227	0,0385
Ölçüt: 2004 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %15)+(182 Gün Bono %15) Yıl: 2004	31,13					
1. İMKB*100 (18.625 - 24.971) %34.07 x 0.70 = %23.85	23,85					
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (132.74 - 157.49) %18.64 x 0.15= %2.79	2,79					
3. 182 Günlük Bono Endeksi (298.56 - 388.3) %29.95 x 0.15 =%4.49	4,49					
Ölçüt: 2005 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %15)+(182 Gün Bono %15) Yıl: 2005		44,28				
1. İMKB*100 (25.445 - 39.777) %56.32 x 0.70 = %39.42		39,42				
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (157.68 -177.10) %12.31 x 0.15= %1.85		1,85				
3. 182 Günlük Bono Endeksi (389.1- 467.25) %20.08 x 0.15 =%3.01		3,01				
Ölçüt: 2006 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %15)+(182 Gün Bono %15) Yıl: 2006			3,37			
1. İMKB*100 (39.790 - 39.117) - %1.69 x 0.70 = - %1.18			-1,18			
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (177.27 -201.85) %13.86 x 0.15= %2.07			2,07			
3. 182 Günlük Bono Endeksi (467.95- 545.55) %16.58 x 0.15 =%2.48			2,48			
Ölçüt: 2007 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %15)+(182 Gün Bono %15) Yıl: 2007				34,98		
1. İMKB*100 (39.006 - 55.538) %42.38 x 0.70 = %29.66				29,66		
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (202.35 -233.46) %15.37 x 0.15= %2.30				2,3		
3. 182 Günlük Bono Endeksi (547.4 - 657.91) %20.18 x 0.15 =%3.02				3,02		
Ölçüt: 2008 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Brüt %15)+(182 Gün Bono %15) Yıl: 2008					-35,23	
1. İMKB*100 (54.708 - 26.864) - %50.89 x 0.80 = -%40.71					-40,71	
2. O/N Repo Brüt KYD Endeksi (291.22 - 341.88) %17.39 x 0.15= %2.61					2,61	
3. 182 Günlük Bono Endeksi (658.63 - 785.05) %19.19 x 0.15 =%2.87					2,87	
Ölçüt: 2009 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Brüt %15)+(182 Gün Bono %15) Yıl: 2009						70,67
1. İMKB*100 (27.005 - 52.825) %95.61 x 0.70 = %66,92						66,92
2. O/N Repo Brüt KYD Endeksi (342.16 - 374.95) %9.58 x 0.15= %1.44						1,44
3. 182 Günlük Bono Endeksi (787.08 - 908.46) %15.42 x 0.15 =%2.31						2,31
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-8,67	-4,22	-0,82	-10,36	-4,94	-5,67

Ek Tablo 3: BZA Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
BZA Fonu Getirisi	9,11	26,48	-11,64	20,26	-52,39	106,33
BZA Dönem Başı (TL)	0,0134	0,0147	0,0188	0,0165	0,0198	0,0096
BZA Dönem Sonu (TL)	0,0146	0,0186	0,0166	0,0199	0,0094	0,0199
Ölçüt: 2004 (XUSIN %100) Yıl: 2004	25,43					
XUSIN (16.650 - 20.885) % 25.43	25,43					
Ölçüt: 2005 XUSIN %100) Yıl: 2005		47,96				
XUSIN (21.046 - 31.140) % 47.96		47,96				
Ölçüt: 2006 (XUSIN %100) Yıl: 2006			-0,13			
XUSIN (30.937- 30.896) - %0.13			-0,13			
Ölçüt: 2007 (XUSIN %100) Yıl: 2007				31,75		
XUSIN(30.790 - 40.567) % 31.75				31,75		
Ölçüt: 2008 (XUSIN %100) Yıl: 2008					-50,81	
XUSIN (40.220 - 19.781) - % 50.81					-50,81	
Ölçüt: 2009 (XUSIN %100) Yıl: 2009						88,17
XUSIN(20.140 - 37.899) % 88.17						88,17
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-16,32	-21,48	-11,51	-11,49	-1,58	18,16

Ek Tablo 4: DAH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
DAH Fonu Getirisi	11,23	42,73	19,48	4,46	-38,51	68,06
DAH Dönem Başı (TL)	0,0499	0,0564	0,08049	0,096	0,0999	0,0619
DAH Dönem Sonu (TL)	0,0555	0,0805	0,09617	0,1003	0,0614	0,1041
Ölçüt: 2004 (İMKB*100 %80)+(O/N Repo Net %15)+(KYD Tüm Bono %5) Yıl: 2004	31,44					
1. İMKB*100 (18.625 - 24.971) %34.07 x 0.80 = %27.25	27,25					
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (132.74 - 157.49) %18.64 x 0.15= %2.79	2,79					
3. KYD TÜM Bono Endeksi (270.78 - 346.82) %28.08 x 0.05 =% 1.40	1,4					
Ölçüt: 2005 (İMKB*100 %80)+(O/N Repo Net %15)+(KYD Tüm Bono %5) Yıl: 2005		47,92				
1. İMKB*100 (25.445 - 39.777) %56.32 x 0.80 = %45.05		45,05				
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (157.68 -177.10) %12.31 x 0.15= %1.85		1,85				
3. KYD TÜM Bono Endeksi (347.34 - 418.8) %20.57 x 0.05 =%1.02		1,02				
Ölçüt: 2006 (İMKB*100 %80)+(O/N Repo Net %15)+(KYD Tüm Bono %5) Yıl: 2006			0,78			
1. İMKB*100 (39.790 - 39.117) - %1.69 x 0.80 = - %1.35			-1,35			
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (177.27 -201.85) %13.86 x 0.15= %2.07			2,07			
3. KYD TÜM Bono Endeksi (419.27 - 469.01) %11.86 x 0.05 =%0.6			0,06			
Ölçüt: 2007 (İMKB*100 %80)+(O/N Repo Net %15)+(KYD Tüm Bono %5) Yıl: 2007				37,31		
1. İMKB*100 (39.006 - 55.538) %42.38 x 0.70 = %33.90				33,9		
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (202.35 -233.46) %15.37 x 0.15= %2.30				2,3		
3. KYD TÜM Bono Endeksi (470.7 - 575.72) %22.31 x 0.05 =%1.11				1,11		
Ölçüt: 2008 (İMKB*100 %80)+(O/N Repo Net %17)+(KYD Tüm Bono %3) Yıl: 2008					-37,89	
1. İMKB*100 (54.708 - 26.864) - %50.89 x 0.80 = -%40.71					-40,71	
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (233.65 - 269.13) % 15.18 x 0.17= %2.27					2,27	
3. KYD TÜM Bono Endeksi (576.3 - 682.82) %18.48 x 0.03 =%0.55					0,55	
Ölçüt: 2009 (İMKB*100 %80)+(O/N Repo Net %17)+(KYD Tüm Bono %3) Yıl: 2009						78,41
1. İMKB*100 (27.005 - 52.825) %95.61 x 0.80 = %76.48						76,48
2. O/N Repo Net KYD Endeksi (269.32 - 290.82) %7.98 x 0.17= % 1.35						1,35
3. KYD TÜM Bono Endeksi (685.48 - 818.36) %19.38 x 0.03 =%0.58						0,58
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-20,21	-5,19	18,70	-32,85	-0,62	-10,35

Ek Tablo 5: FAF Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
FAF Fonu Getirisi	23,67	36,96	4,92	40,43	-31,63	110,52
FAF Dönem Başı (TL)	0,0166	0,0209	0,02868	0,0301	0,0416	0,0287
FAF Dönem Sonu (TL)	0,0206	0,0286	0,03009	0,0422	0,0284	0,0604
Ölçüt: 2004 (İMKB*100 %90) +(O/N Repo Net %10) Yıl: 2004	32,52					
1. İMKB*100 (18.625 - 24.971) %34.07 x 0.90 = %30.66	30,66					
2. O/N Repo Net KYD Endeks (132.74 - 157.49) %18.64 x 0.10= %1.86	1,86					
Ölçüt: 2005 (İMKB*100 %80) +(O/N Repo Net %20) Yıl: 2005		47,51				
1. İMKB*100 (25.445 - 39.777) %56.32 x 0.80 = %45.05		45,05				
2. O/N Repo Net KYD Endeks (157.68 -177.10) %12.31 x 0.20= %2.46		2,46				
Ölçüt: 2006 (İMKB*100 %80) +(O/N Repo Net %20) Yıl: 2006			1,42			
1. İMKB*100 (39.790 - 39.117) - %1.69 x 0.80 = - %1.35			-1,35			
2. O/N Repo Net KYD Endeks (177.27 -201.85) %13.86 x 0.20= %2.07			2,77			
Ölçüt: 2007 (İMKB*100 %80) +(O/N Repo Net %20) Yıl: 2007				36,97		
1. İMKB*100 (39.006 - 55.538) %42.38 x 0.80 = %33.90				33,9		
2. O/N Repo Net KYD Endeks (202.35 -233.46) %15.37 x 0.20= %3.07				3,07		
Ölçüt: 2008 (İMKB*100 %90) +(O/N Repo Net %10) Yıl: 2008					-44,28	
1. İMKB*100 (54.708 - 26.864) - %50.89 x 0.90 = -%45.80					-45,8	
2. O/N Repo Net KYD Endeks (233.65 - 269.13) % 15.18 x 0.10= %1.52					1,52	
Ölçüt: 2009 (İMKB*100 %90) +(O/N Repo Net %10) Yıl: 2009						77,28
1. İMKB*100 (27.005 - 52.825) %95.61 x 0.90 = %86.05						76,48
2. O/N Repo Net KYD Endeks (269.32 - 290.82) %7.98 x 0.10= % 0.8						0,8
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-8,85	-10,55	3,50	3,46	12,65	33,24

Ek Tablo 6: GAF Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GAF Fonu Getirisi	2,61	20,75	-11,99	19,49	-46,75	99,32
GAF Dönem Başı (TL)	0,0244	0,0252	0,0303	0,0267	0,0315	0,0172
GAF Dönem Sonu (TL)	0,0251	0,0304	0,0267	0,0319	0,0168	0,0344
Ölçüt:2004 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %25) Yıl: 2004	30,21					
1. İMKB*100 (18.625 - 24.971) %34.07 x 0.75 = %25.55	25,55					
2. O/N Repo Net KYD Endeks (132.74 - 157.49) %18.64 x 0.25= %4.66	4,66					
Ölçüt:2005 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %25) Yıl: 2005		45,31				
1. İMKB*100 (25.445 - 39.777) %56.32 x 0.75 = % 42.24		42,24				
2. O/N Repo Net KYD Endeks (157.68 -177.10) %12.31 x 0.25= %3.07		3,07				
Ölçüt:2006 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %25) Yıl: 2006			2,19			
1. İMKB*100 (39.790 - 39.117) - %1.69 x 0.75 = - %1.27			-1,27			
2. O/N Repo Net KYD Endeks (177.27 -201.85) %13.86 x 0.25= %3.46			3,46			
Ölçüt:2007 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %25) Yıl: 2007				35,63		
1. İMKB*100 (39.006 - 55.538) %42.38 x 0.75 = %31.79				31,79		
2. O/N Repo Net KYD Endeks (202.35 -233.46) %15.37 x 0.25= %3.84				3,84		
Ölçüt:2008 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Brüt %25) Yıl: 2008					-33,81	
1. İMKB*100 (54.708 - 26.864) - %50.89 x 0.75 = -%38.16					-38,16	
2. O/N Repo Brüt KYD Endeks (291.22 - 341.88) %17.39 x 0.25= %4.35					4,35	
Ölçüt:2009 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Brüt %25) Yıl: 2009						74,1
1. İMKB*100 (27.005 - 52.825) %95.61 x 0.75 = %71.70						71,7
2. O/N Repo Brüt KYD Endeks (342.16 - 374.95) %9.58 x 0.25= %2.40						2,4
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-27,60	-24,56	-14,18	-16,14	-12,94	25,22

Ek Tablo 7: TAH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TAH Fonu Getirisi	26,29	77,78	9,50	25,79	-36,01	69,15
TAH Dönem Başı (TL)	0,9581	1,2283	2,2041	2,4117	2,9944	1,9389
TAH Dönem Sonu (TL)	1,2101	2,1837	2,4135	3,0337	1,9160	3,2797
Ölçüt:2004 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %25) Yıl: 2004	30,21					
1. İMKB*100 (18.625 - 24.971) %34.07 x 0.75 = %25.55	25,55					
2. O/N Repo Net KYD Endeks (132.74 - 157.49) %18.64 x 0.25= %4.66	4,66					
Ölçüt:2005 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %30) Yıl: 2005		43,11				
1. İMKB*100 (25.445 - 39.777) %56.32 x 0.70 = % 39.42		39,42				
2. O/N Repo Net KYD Endeks (157.68 -177.10) %12.31 x 0.30= %3.69		3,69				
Ölçüt:2006 (İMKB*100 %80) +(O/N Repo Net %20) Yıl: 2006			1,42			
1. İMKB*100 (39.790 - 39.117) - %1.69 x 0.80 = - %1.35			-1,35			
2. O/N Repo Net KYD Endeks (177.27 -201.85) %13.86 x 0.20= %2.77			2,77			
Ölçüt:2007 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net %30) Yıl: 2007				34,27		
1. İMKB*100 (39.006 - 55.538) %42.38 x 0.70 = %29.66				29,66		
2. O/N Repo Net KYD Endeks (202.35 -233.46) %15.37 x 0.30= %4.61				4,61		
Ölçüt: 2008 (İMKB*100 %75) +(O/N Net Repo %25) Yıl: 2008					-34,36	
1. İMKB*100 (54.708 - 26.864) - %50.89 x 0.75 = -%38.16					-38,16	
2. O/N Repo Net KYD Endeks (233.65 - 269.13) % 15.18 x 0.25= %3.80					3,8	
Ölçüt:2009 (İMKB*100 %66) +(O/N Net Repo %34) Yıl: 2009						65,81
1. İMKB*100 (27.005 - 52.825) %95.61 x 0.66 = % 63.10						63,1
2. O/N Repo Net KYD Endeks (269.32 - 290.82) %7.98 x 0.34= % 2.71						2,71
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-3,92	34,67	8,08	-8,48	-1,65	3,34

Ek Tablo 8: TI2 Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TI2 Fonu Getirisi	9,40	35,12	10,17	26,83	-31,43	64,83
TI2 Dönem Başı (TL)	13,1087	14,5110	19,6235	21,6015	26,8234	18,5711
TI2 Dönem Sonu (TL)	14,3405	19,6072	21,6185	27,3976	18,3924	30,6098
Ölçüt: 2004 (İMKB*100 %70) +(KYD 91 Günlük Bono Endeksi %30) Yıl: 2004	32,04					
1. İMKB*100 (18.625 - 24.971) %34.07 x 0.70 = %23.85	23,85					
2. KYD 91 Günlük Bono End. (261.49 - 332.89) %27.30 x 0.30 =% 8.19	8,19					
Ölçüt: 2005 (İMKB*30 %75) +(O/N Repo Net %10)+(KYD 91Gün Bono %15) Yıl: 2005		44,25				
1. İMKB*30 (32.782 - 50.467) %53.94 x 0.75= %40.46		40,46				
2. O/N Repo Net KYD Endeks (157.68 -177.10) %12.31 x 0.10= %1.23		1,23				
3. KYD 91 Günlük Bono Endeksi (333.46 - 390.42) %17.08 x 0.15 =% 2.56		2,56				
Ölçüt: 2006 (İMKB*30%75) +(O/N Repo Net %10)+(KYD 91Gün Bono %15) Yıl: 2006			0,73			
1. İMKB*30 (50.451 - 48.551) - %3.95 x 0.75 = - %2.96			-2,96			
2. O/N Repo Net KYD Endeks (177.27 -201.85) %13.86 x 0.10= %1.38			1,38			
3. KYD 91 Günlük Bono Endeksi (390.90 - 451.26) %15.44 x 0.15 =%2.31			2,31			
Ölçüt: 2007 (İMKB*30 %70) +(O/N Repo Net %15)+(KYD 91 Gün Bono %15) Yıl: 2007				36,91		
1. İMKB*30 (48.413 - 70.457) %45.53 x 0.70 = %31.87				31,87		
2. O/N Repo Net KYD Endeks (202.35 -233.46) %15.37 x 0.15= %2.30				2,3		
3. KYD 91 Günlük Bono Endeksi (452.39 - 535.15) %18.29 x 0.15 =%2.74				2,74		
Ölçüt: 2008 (İMKB*30 %70) +(O/N Repo Net %15)+(KYD 91 Gün Bono %15) Yıl: 2008					-29,59	
1. İMKB*30 (69.208 - 35.001) - %49.42 x 0.70 = -%34.60					-34,6	
2. O/N Repo Net KYD Endeks (233.65 - 269.13) % 15.18 x 0.15= %2.27					2,27	
3. KYD 91 Günlük Bono Endeksi (535.74 - 633.67) %18.27 x 0.15 =%2.74					2,74	
Ölçüt: 2009 (İMKB*30 %70) +(O/N Repo Brüt %15)+(KYD 91 Gün Bono %15) Yıl: 2009						66,84
1. İMKB*30 (35.125 - 66.992) % 90.72 x 0.70 = % 63.50						63,5
2. O/N Repo Brüt KYD Endeks (342.16 - 374.95) %9.58 x 0.15= %1.44						1,44
3. KYD 91 Günlük Bono Endeksi (634.67 - 715.14) %12.67 x 0.15 =%1.90						1,9
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-22,64	-9,13	9,44	-10,08	-1,84	-2,01

Ek Tablo 9: TSH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TSH Fonu Getirisi	20,68	54,87	1,20	38,36	-47,77	62,60
TSH Dönem Başı (TL)	0,0143	0,0174	0,0271	0,0273	0,0373	0,0196
TSH Dönem Sonu (TL)	0,0173	0,0270	0,0274	0,0378	0,0195	0,0319
Ölçüt: 2004 (İMKB*100 %80) +(O/N Repo Net %20) Yıl: 2004	30,97					
1. İMKB*100 (18.625 - 24.971) %34.07 x 0.80 = %27.25	27,25					
2. O/N Repo Net KYD Endeks (132.74 - 157.49) %18.64 x 0.20= %3.72	3,72					
Ölçüt: 2005 (İMKB*100 %80) +(O/N Repo Net %20) Yıl: 2005		47,51				
1. İMKB*100 (25.445 - 39.777) %56.32 x 0.80 = %45.05		45,05				
2. O/N Repo Net KYD Endeks (157.68 -177.10) %12.31 x 0.20= %2.46		2,46				
Ölçüt: 2006 (İMKB*100 %60) +(O/N Repo Net %40) Yıl: 2006			4,53			
1. İMKB*100 (39.790 - 39.117) - %1.69 x 0.60 = - %1.01			-1,01			
2. O/N Repo Net KYD Endeks (177.27 -201.85) %13.86 x 0.40= %5.54			5,54			
Ölçüt: 2007(İMKB*100 %60) +(O/N Repo Net %36)+(30/ 182 Gün Bono %2) Yıl: 2007				31,69		
1. İMKB*100 (39.006 - 55.538) %42.38 x 0.60 = %25.42				25,42		
2. O/N Repo Net KYD Endeks (202.35 -233.46) %15.37 x 0.36= %5.53				5,53		
3. 182 Günlük Bono Endeksi (547.4 - 657.91) %20.18 x 0.02 =%0.40				0,4		
4. 30 Günlük Bono Endeksi (352.93 - 413.21) %17.07 x 0.02 =%0.34				0,34		
Ölçüt: 2008 (İMKB*100 %60) +(O/N Repo Net %36)+(30/182 Gün Bono %2) Yıl: 2008					-24,33	
1. İMKB*100 (54.708 - 26.864) - %50.89 x 0.60 = -%30.53					-30,53	
2. O/N Repo Net KYD Endeks (233.65 - 269.13) % 15.18 x 0.36= %5.46					5,46	
3. 182 Günlük Bono Endeksi (658.63 - 785.05) %19.19 x 0.02 =%0.38					0,38	
4. 30 Günlük Bono Endeksi 413.58 - 487.13) %17.78 x 0.02 =%0.36					0,36	
Ölçüt: 2009 (İMKB*100 %70) +(O/N Repo Net%25)+(182 Gün Bono %5) Yıl: 2009						69,68
1. İMKB*100 (27.005 - 52.825) %95.61 x 0.70 = %66.92						66,92
2. O/N Repo Net KYD Endeks (269.32 - 290.82) %7.98 x 0.25= % 1.99						1,99
3. 182 Günlük Bono Endeksi (787.08 - 908.46) %15.42 x 0.05 =% 0.77						0,77
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-10,29	7,36	-3,33	6,67	-23,44	-7,08

Ek Tablo 10: TYH Fonu Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans Hesaplama Tablosu

(TL, %)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TYH Fonu Getirisi	5,48	47,00	10,97	25,15	-41,73	83,44
TYH Dönem Başı (TL)	0,0148	0,0160	0,0234	0,0259	0,0320	0,0189
TYH Dönem Sonu (TL)	0,0156	0,0235	0,0260	0,0324	0,0187	0,0347
Ölçüt: 2004 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %25) Yıl: 2004	30,21					
1. İMKB*100 (18.625 - 24.971) %34.07 x 0.75= %25.55	25,55					
2. O/N Repo Net KYD Endeks (132.74 - 157.49) %18.64 x 0.25= %4.66	4,66					
Ölçüt: 2005 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %25) Yıl: 2005		45,31				
1. İMKB*100 (25.445 - 39.777) %56.32 x 0.75 = %42.24		42,24				
2. O/N Repo Net KYD Endeks (157.68 -177.10) %12.31 x 0.25= %3.07		3,07				
Ölçüt: 2006 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %5)+(182 Gün Bono %20) Yıl: 2006			2,99			
1. İMKB*100 (39.790 - 39.117) - %1.69 x 0.75 = - %1.26			-1,01			
2. O/N Repo Net KYD Endeks (177.27 -201.85) %13.86 x 0.05= %0.69			0,69			
3. 182 Günlük Bono Endeksi (467.95- 545.55) %16.58 x 0.20 =%3.31			3,31			
Ölçüt: 2007 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Net %5)+(30/ 182 Gün Bono %20) Yıl: 2007				36,59		
1. İMKB*100 (39.006 - 55.538) %42.38 x 0.75= %31.78				31,78		
2. O/N Repo Net KYD Endeks (202.35 -233.46) %15.37 x 0.05= %0.77				0,77		
3. 182 Günlük Bono Endeksi (547.4 - 657.91) %20.18 x 0.20 =% 4.04				4,04		
Ölçüt: 2008 (İMKB*100 %75) +(O/N Repo Brüt%5)+(182 Gün Bono%20) Yıl: 2008					-33,47	
1. İMKB*100 (54.708 - 26.864) - %50.89 x 0.75 = -%38.16					-38,16	
2. O/N Repo Brüt KYD Endeks (291.22 - 341.88) %17.39 x 0.05= % 0.86					0,86	
3. 182 Günlük Bono Endeksi (658.63 - 785.05) %19.19 x 0.20 =% 3.83					3,83	
Ölçüt: 2009 (İMKB*100 %90) +(O/N Repo Brüt%10) Yıl: 2009						67,87
1. İMKB*100 (27.005 - 52.825) %95.61 x 0.90 = %86.05						66,92
2. O/N Repo Brüt KYD Endeks (342.16 - 374.95) %9.58 x 0.10= % 0.95						0,95
Karşılaştırma Ölçütüne Göre Performans	-24,73	1,69	7,98	-11,44	-8,26	15,57

Ek Tablo 11: Ulusal Fonlar Fiyat Tablosu (05.01.2004 - 31.12.2009, TL)

Ekte CD'de sunulmuştur.

Ek Tablo 12: Uluslararası Fonlar Fiyat Tablosu (05.01.2004 - 31.12.2009, USD)

Ekte CD'de sunulmuştur.

Ek Tablo 13: USD/TL Kuru (05.01.2004 - 31.12.2009)

Ekte CD'de sunulmuştur.